Magelis

XBT GC

Quick Reference Guide

10/2012



35016392

www.schneider-electric.com

Schneider Electric

SAFETY INFORMATION

Notice

Read these instructions carefully and look at the equipment to become familiar with the device before trying to install, operate, or maintain it. The following special messages may appear throughout this documentation or on the equipment to warn of potential hazards or to call attention to information that clarifies or simplifies a procedure.

The addition of this symbol to a Danger or Warning safety label indicates that an electrical hazard exists, which will result in personal injury if the instructions are not followed.

This is the safety alert symbol. It is used to alert you to potential personal injury hazards. Obey all safety messages that follow this symbol to avoid possible injury or death.

DANGER

DANGER indicates an imminently hazardous situation, which, if not avoided, **will result** in death, serious injury, or equipment damage.

WARNING

WARNING indicates a potentially hazardous situation, which, if not avoided, **can result** in death, serious injury, or equipment damage.

CAUTION

CAUTION indicates a potentially hazardous situation, which, if not avoided, **can result** in injury or equipment damage.

CAUTION

CAUTION indicates a potentially hazardous situation, which, if not avoided, **can result** in equipment damage.

Please Note

Electrical equipment should be installed, operated, serviced, and maintained only by qualified personnel. No responsibility is assumed by Schneider Electric for any consequences arising out of the use of this material. This document is not intended as an instruction manual for untrained persons.

Please be aware that Schneider Electric shall not be held liable by the user for any damages, losses, or third party claims arising from the uses of this product

ABOUT THE MANUAL

For the detailed information on XBT GC series, refer to the following manual:
- XBT GC Series User Manual
- Programming Software Reference Manual

XBT GC series Hardware Manual can be selected from the help menu of the Programming Software or downloaded from Schneider Home Page.
http://www.Schneider-electric.com

⚠ WARNING

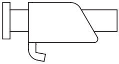
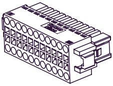
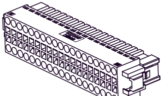
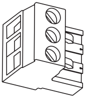
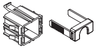
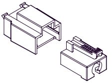
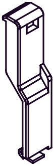
LOSS OF CONTROL

- The designer of any control scheme must consider the potential failure modes of control paths and, for certain critical functions, provide a means to achieve a safe state during and after a path failure. Examples of critical control functions are emergency stop and overtravel stop.
- Separate or redundant control paths must be provided for critical control functions.
- System control paths may include communication links. Consideration must be given to the implications of unanticipated transmission delays or failures of the link.*
- Each implementation of a XBT GC unit must be individually and thoroughly tested for proper operation before being placed into service.

Failure to follow these instructions can result in death, serious injury, or equipment damage.

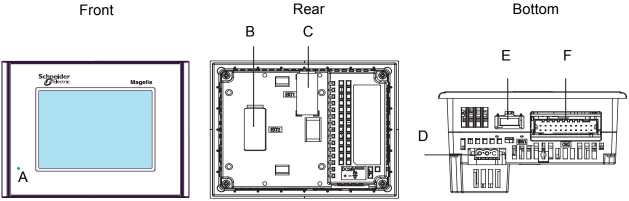
*For additional information, refer to NEMA ICS 1.1 (latest edition), "Safety Guidelines for the Application, Installation, and Maintenance of Solid State Control".

PACKAGE CONTENTS

Description	XBT GC1000	XBT GC2000
XBT GC Unit	1 x	
Installation Guide	This Guide	
Installation Gasket	1 x XBT ZG51 (attached to the XBT GC unit)	1 x XBT ZG52 (attached to the XBT GC unit)
Installation Fasteners	4 x XBT ZGFIX 	
DIO Connector	1 x XBT ZGDIO1 	1 x XBT ZGDIO2 
Power Connector	1 x XBT ZGPWS1 	
USB Cable Clamp (1 set) (Holder: 1, Cover: 1)	1 x XBT ZGCLP2 	1 x XBT ZGCLP4 
Expansion Modules Hook (only for XBT GC2000). Refer to the XBT GC user manual (35016393) for the recommanded Expansions modules configurations.	-	1 x XBT ZGCHOK 

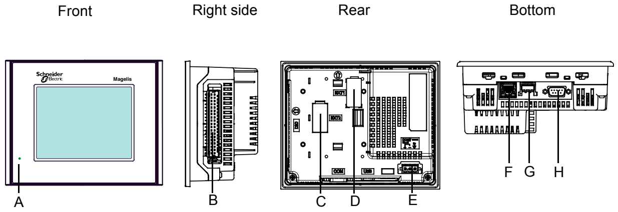
This unit has been carefully packed, with special attention to quality. However, should you find anything damaged or missing, please contact your local XBT GC distributor immediately.

XBT GC1000 - PART NAMES AND FUNCTIONS



<table>
<tr><th></th><th>Name</th><th>Description</th></tr>
<tr><td>A</td><td>Status LED</td><td>
<table>
<tr><td>Color</td><td>Indicator</td><td>Operation Mode (Drawing)</td><td>Logic execution mode (when logic is enabled)</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Green</td><td rowspan="2">ON</td><td>OFFLINE</td><td>-</td></tr>
<tr><td>In operation</td><td>RUN</td></tr>
<tr><td>Flashing</td><td>In operation</td><td>STOP</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Red</td><td>ON</td><td colspan="2">When power is turned on.</td></tr>
<tr><td>Flashing</td><td>In operation</td><td>Major Error</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Orange</td><td>ON</td><td colspan="2">Backlight burnout</td></tr>
<tr><td>Flashing</td><td colspan="2">During software startup</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>B</td><td>AUX Interface (EXT2)</td><td>Used to connect the additional units (communication function etc.).</td></tr>
<tr><td>C</td><td>Expansion Modules Interface (EXT1)</td><td>Used to connect the Expansion Modules.</td></tr>
<tr><td>D</td><td>Power Connector</td><td>Used to connect external 24 VDC power to terminal.</td></tr>
<tr><td>E</td><td>USB Host Interface (USB)</td><td>1 port.
Complies with USB 1.1. Uses a “TYPE-A” connector.
Power supply voltage: 5 VDC ±5%.
Output current: 500 mA (max.).
Maximum communication distance: 5 m (16.4 ft).</td></tr>
<tr><td>F</td><td>DIO Interface (DIO)</td><td>Used to connect the external I/O device.</td></tr>
</table>

XBT GC2000 - PART NAMES AND FUNCTIONS



<table>
<tr><th></th><th>Name</th><th>Description</th></tr>
<tr><td>A</td><td>Status LED</td><td>
<table>
<tr><td>Color</td><td>Indicator</td><td>Operation Mode (Drawing)</td><td>Logic execution mode (when logic is enabled)</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Green</td><td rowspan="2">ON</td><td>OFFLINE</td><td>—</td></tr>
<tr><td>In operation</td><td>RUN</td></tr>
<tr><td>Flashing</td><td>In operation</td><td>STOP</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Red</td><td>ON</td><td colspan="2">When power is turned on.</td></tr>
<tr><td>Flashing</td><td>In operation</td><td>Major Error</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Orange</td><td>ON</td><td colspan="2">Backlight burnout</td></tr>
<tr><td>Flashing</td><td colspan="2">During software startup</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>B</td><td>DIO Interface (DIO)</td><td>The interface to external I/O equipment.</td></tr>
<tr><td>C</td><td>AUX Unit Interface/ Expansion Unit (EXT2)</td><td>Used to connect additional units (communication function, etc.).</td></tr>
<tr><td>D</td><td>Expansion Modules Interface (EXT1)</td><td>Used to connect the Expansion Modules.</td></tr>
<tr><td>E</td><td>Power Connector</td><td>Used to connect external 24 VDC power to terminal.</td></tr>
<tr><td>F</td><td>Ethernet Interface (10BASE-T/100BASE-TX)</td><td>An RJ-45 type modular jack connector (8-pole) is used.</td></tr>
<tr><td>G</td><td>USB Host Interface (USB)</td><td>1 port.
Conforms to USB1.1. (TYPE-A conn.).
Power Supply Voltage: 5 VDC ±5%.
Output Current: 500 mA (max.).
Maximum communication distance is 5 m (16.4 ft).</td></tr>
<tr><td>H</td><td>Serial Interface (COM1)</td><td>D-sub 9-pin plug type connector.
Communication method (RS232C/RS422/RS485) is switched via software.</td></tr>
</table>

GENERAL SPECIFICATIONS

ELECTRICAL SPECIFICATIONS

		XBT GC1000	XBT GC2000
Power Supply	Input Voltage	24 VDC	
	Rated Voltage	19.2 to 28.8 VDC	
	Allowable Voltage Drop	10 ms (max.)	3 ms (max.)
	Power Consumption	18 W (max.)	27 W (max.)
	In-Rush Current	30 A (max.)	
Voltage Endurance		1000 VAC 20 mA for 1 minute (between charging and FG terminals)	
Insulation Resistance		500 VDC 10 MΩ (min.) (between charging and FG terminals)	

ENVIRONMENTAL SPECIFICATIONS

Physical	Surrounding Operating Temperature	0 to +50 °C[a]
	Storage Temperature	-20 to +60 °C
	Ambient Humidity	10 to 90% RH (Wet bulb temperature: 39 °C max. *(102.2 °F)* - no condensation.)
	Storage Humidity	10 to 90% RH (Wet bulb temperature: 39 °C max. *(102.2 °F)* - no condensation.)
	Dust	0.1 mg/m^3 and below (non-conductive levels)
	Pollution Degree	For use in Pollution Degree 2 environment

a. When using in an environment where the temperature becomes or exceeds 40 °C *(104 °F)* for an extended period of time, the screen contrast level may decrease from its original level of brightness.

EXTERNAL INTERFACES

IMPORTANT

- The XBT GC2000 series serial interface is not isolated. When the host (PLC) unit is also not isolated, and to reduce the risk of damaging the RS232C/RS422/RS485 circuit, be sure to connect pin #5 SG (Signal Ground) terminal.

Note: When isolation is necessary, you can use the RS232C isolation unit (XBT ZGI232) on COM1.

XBT GC2000 - COM1

Pin #	RS232C		RS422/RS485	
	Signal Name	**Meaning**	**Signal Name**	**Meaning**
1	CD	Carrier Detect	RDA	Receive Data A(+)
2	RD(RXD)	Receive Data	RDB	Receive Data B(-)
3	SD(TXD)	Send Data	SDA	Send Data A(+)
4	ER(DTR)	Data Terminal Ready	ERA	Data Terminal Ready A(+)
5	SG	Signal Ground	SG	Signal Ground
6	DR(DSR)	Data Set Ready	CSB	Clear to Send B(-)
7	RS(RTS)	Request to Send	SDB	Send Data B(-)
8	CS(CTS)	Clear to Send	CSA	Clear to Send A(+)
9	CI(RI)/VCC	Called status display/ +5V±5% Output 0.25 A[a]	ERB	Data Terminal Ready B(-)
Shell	FG	Frame Ground (Common with SG)	FG	Frame Ground (Common with SG)

a. The RI/VCC selection for Pin #9 is switched via software. The VCC output is not protected against overcurrent. To prevent damage or unit malfunctions, use only the rated current.

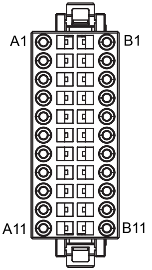
DIO INTERFACE (CONNECTOR)

IMPORTANT

- When preparing the cable to connect the wiring, check the pin numbers inscribed on the DIO Connector.

For XBT GC1000

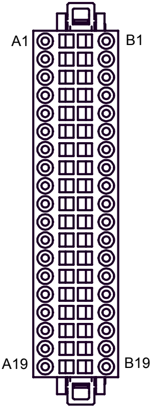
Applicable connector	XBT ZGDIO1

Pin Arrangement	Pin No.	Signal Name	Pin No.	Signal Name
	A1	IN1	B1	IN0 (CT0)
	A2	IN3	B2	IN2 (CT1)
	A3	IN5	B3	IN4 (CT2)
	A4	IN7	B4	IN6 (CT3)
	A5	IN9	B5	IN8
	A6	IN11	B6	IN10
	A7	NC	B7	COM
	A8	0V	B8	+24V
	A9	OUT1 (PLS1, PWM1)	B9	OUT0 (PLS0, PWM0)
	A10	OUT3 (PLS3, PWM3)	B10	OUT2 (PLS2, PWM2)
(Cable connection side)	A11	OUT5	B11	OUT4

Note: Parenthesized signal names ( ) indicate when Pulse output (PLS∗), PWM output (PWM∗), or Counter Input (CT∗) are used.

For XBT GC2000

Applicable connector	XBT ZGDIO2

<table>
<tr><th>Pin Arrangement</th><th>Pin No.</th><th>Signal Name</th><th>Pin No.</th><th>Signal Name</th></tr>
<tr><td rowspan="22">

(Cable connection side)</td><td>A1</td><td>IN1</td><td>B1</td><td>IN0 (CT0)</td></tr>
<tr><td>A2</td><td>IN3</td><td>B2</td><td>IN2 (CT1)</td></tr>
<tr><td>A3</td><td>IN5</td><td>B3</td><td>IN4 (CT2)</td></tr>
<tr><td>A4</td><td>IN7</td><td>B4</td><td>IN6 (CT3)</td></tr>
<tr><td>A5</td><td>IN9</td><td>B5</td><td>IN8</td></tr>
<tr><td>A6</td><td>IN11</td><td>B6</td><td>IN10</td></tr>
<tr><td>A7</td><td>IN13</td><td>B7</td><td>IN12</td></tr>
<tr><td>A8</td><td>IN15</td><td>B8</td><td>IN14</td></tr>
<tr><td>A9</td><td>NC</td><td>B9</td><td>COM</td></tr>
<tr><td>A10</td><td>Sink: NC
Source: +24V</td><td>B10</td><td>Sink: +24V
Source: +24V</td></tr>
<tr><td>A11</td><td>Sink: 0V
Source: NC</td><td>B11</td><td>Sink: 0V
Source: 0V</td></tr>
<tr><td>A12</td><td>OUT1
(PLS1, PWM1)</td><td>B12</td><td>OUT0
(PLS0, PWM0)</td></tr>
<tr><td>A13</td><td>OUT3
(PLS3, PWM3)</td><td>B13</td><td>OUT2
(PLS2, PWM2)</td></tr>
<tr><td>A14</td><td>OUT5</td><td>B14</td><td>OUT4</td></tr>
<tr><td>A15</td><td>OUT7</td><td>B15</td><td>OUT6</td></tr>
<tr><td>A16</td><td>OUT9</td><td>B16</td><td>OUT8</td></tr>
<tr><td>A17</td><td>OUT11</td><td>B17</td><td>OUT10</td></tr>
<tr><td>A18</td><td>OUT13</td><td>B18</td><td>OUT12</td></tr>
<tr><td>A19</td><td>OUT15</td><td>B19</td><td>OUT14</td></tr>
</table>

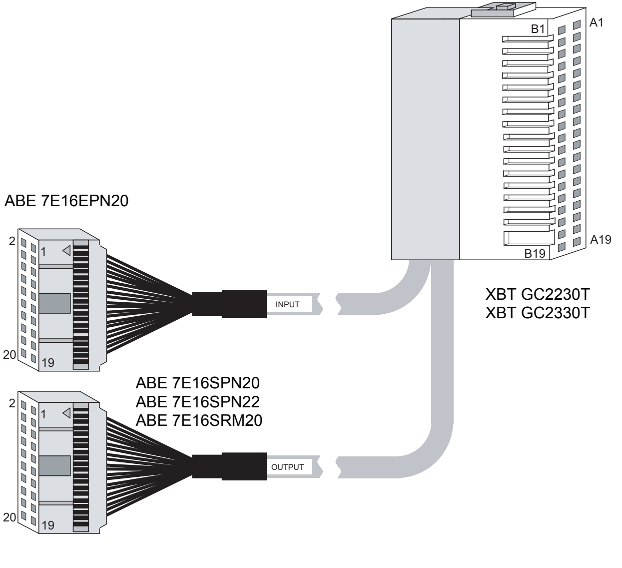
Note: Parenthesized signal names ( ) indicate when Pulse output (PLS∗), PWM output (PWM∗), or Counter Input (CT∗) are used.

TELEFAST CABLES

		XBT GC1000T		XBT GC2000T	
		12 Inputs	6 Outputs Source	16 Inputs	16 Outputs Source
Passive Sub-bases					
20 Channels	ABE 7B20MPN2•	(1)			
16 Channels	ABE 7E16EPN20				
	ABE 7E16SPN2•				
Output adapter bases					
20 Channels	ABE 7B20MRM20	(2)			
16 Channels	ABE 7E16SRM20				

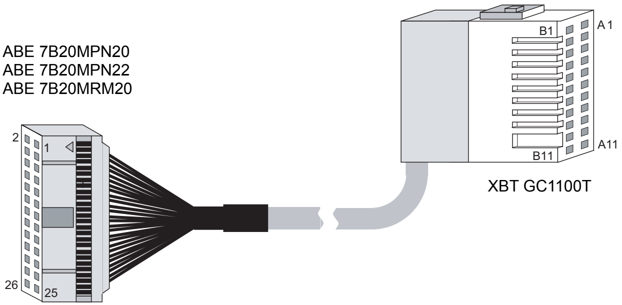
(1) 6 channels used for 8 available
(2) 6 channels used for 8 available with 2 solid state outputs and 4 relay outputs (electromechanical)
The Telefast cables and modules are not compatible with sink type XBT GC untis (U suffix).

Cable XBT ZGABE2 (2 m):



XBT GC2230T XBT GC2330T Source		ABE 7E16EPN20 16 E Source - 16 S passives Source	ABE 7E16SPN20 16 S passives Source ABE 7E16SPN22 Idem + 16 Leds + 8 fuses + blade ABE 7E16SRM20 16S relais
DIO - 38 F		HE 10 - 20 F - INPUT	HE 10 - 20 F - OUTPUT
I0	B1	20	
I1	A1	18	
I2	B2	16	
I3	A2	14	
I4	B3	12	
I5	A3	10	
I6	B4	8	
I7	A4	6	
I8	B5	19	
I9	A5	17	
I10	B6	15	
I11	A6	13	
I12	B7	11	
I13	A7	9	
I14	B8	7	
I15	A8	5	
I com	B9	4 (0V)	
Q0	B12		20
Q1	A12		18
Q2	B13		16
Q3	A13		14
Q4	B14		12
Q5	A14		10
Q6	B15		8
Q7	A15		6
Q8	B16		19
Q9	A16		17
Q10	B17		15
Q11	A17		13
Q12	B18		11
Q13	A18		9
Q14	B19		7
Q15	A19		5
+24V	A10		3 (+24V)
+24V	B10		4 (+24V)
0V	B11		1 (0V)

Cable XBT ZGABE1 (2 m):



XBT GC1100T Source		ABE 7B20MPN20 12E Source - 8S passives Source ABE 7B20MPN22 Idem + 20 Leds + 8 fuses + blade ABE 7B20MRM20 12E Source - 6S relais - 2S statiques
DIO - 22 F		**HE 10 - 26 F**
I0	B1	26
I1	A1	24
I2	B2	22
I3	A2	20
I4	B3	18
I5	A3	16
I6	B4	14
I7	A4	12
I8	B5	10
I9	A5	8
I10	B6	6
I11	A6	4
I com	B7	3 (0 V)
Q0	B9	25 (S0)
Q1	A9	23 (S1)
Q2	B10	21
Q3	A10	19
Q4	B11	17
Q5	A11	15
+24V	B8	5 (+24V)
0V	A8	1 (0V)

INPUT SPECIFICATIONS

		XBT GC1000	XBT GC2000
Rated Voltage		24 VDC	
Maximum Allowable Voltage		28.8 VDC	
Input Method		Sink/Source Input	
Rated Current	IN0, IN2, IN4, IN6	6.5 mA (24 VDC)	
	Other input	5 mA (24 VDC)	4.1 mA (24 VDC)
Input Resistance	IN0, IN2, IN4, IN6	Approx. 3.7 kΩ	Approx. 3.7 kΩ
	Other input	Approx. 4.7 kΩ	Approx. 5.9 kΩ
Input Derating		See *Input Derating (page 16)*	
Input Points		12	16
Common Lines		1	
Common Design		12 points/1 common line	16 points/1 common line
Operation Range	ON Voltage	19 VDC or more	
	OFF Voltage	5 VDC or less	
Input Delay Time[a]	OFF to ON	0.5 to 20 ms[b]	
	ON to OFF	0.5 to 20 ms[b]	
Input Signal Display		No LED indicators	
Status Display		None	
Isolation Method		Photocoupler Isolation	
External Connection		22-pin connector (used with Output section)	38-pin connector (used with Output section)
External Power Supply		For Signal: 24 VDC	

a. In the case of IN0, IN2, IN4, and IN6, the input delay time generates a 5 μs delay.
For example, in the case of a 0.5 ms-cycle sampling:
5 μs (ON to OFF) + 0.5 ms (sampling cycle) + 5 μs (OFF to ON) = 0.51 ms
A minimum 0.51 ms-restriction is imposed on the input pulse width.
In the case of the other input (IN1, IN3, IN5, and from IN7 to INxx), the input delay time generates a 0.5 ms-delay. For example, in the case of a 0.5 ms-cycle sampling:
0.5 ms (ON to OFF) + 0.5 ms (sampling cycle) + 0.5 ms (OFF to ON) = 1.5 ms
A minimum 1.5 ms-restriction is imposed on the input-pulse width.

b. Digital filter can be set at intervals of 0.5 ms.

English

INPUT DERATING

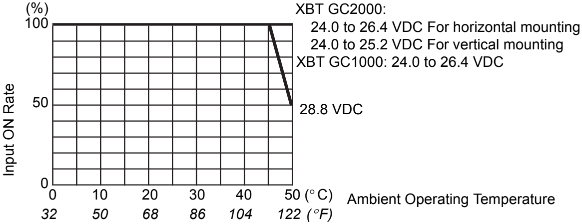
⚠ WARNING

OVERVOLTAGE AND OVERHEATING HAZARD

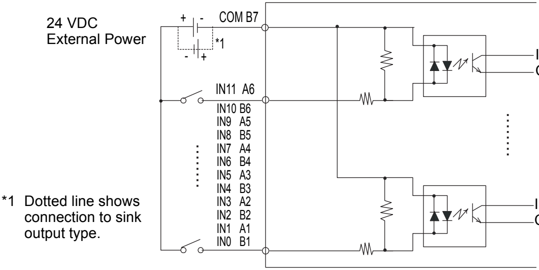
Do not exceed the XBT GC imput voltage rating, the rated input ON voltage or the number of input points.

Failure to follow these instructions can result in death, serious injury, or equipment damage.

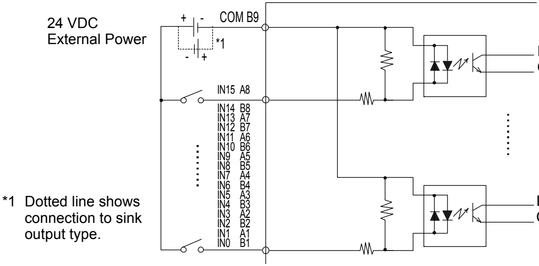
Refer to the following drawing:



XBT GC1000 INPUT CIRCUIT



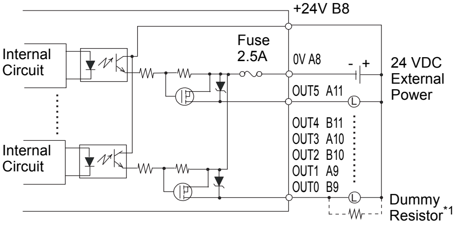
XBT GC2000 INPUT CIRCUIT



OUTPUT SPECIFICATIONS

		XBT GC1000	XBT GC2000
Rated Voltage		24 VDC	
Rated Voltage Range		20.4 to 28.8 VDC	
Output Method	XBT GC••••U	Sink Output	
	XBT GC••••T	Source Output	
Maximum Load Current		0.2 A /point, 1.2 A /common	0.2 A /point, 1.6 A /common
Min. Load Current	OUT0 to OUT3	1 mA	
	OUT4 to OUT5 (XBT GC1000)	1 mA (Pulse/PWM output unavailable)	
	OUT4 to OUT15 (XBT GC2000)	1 mA (Pulse/PWM output unavailable)	
Output Voltage Drop		0.5 VDC or less	
Output Delay Time (OFF to ON and ON to OFF)	OUT0 to OUT3	5 μs or less (With output at 24 VDC, 200 mA)	
	OUT4 to OUT5 (XBT GC1000)	0.5 ms or less (With output at 24 VDC, 200 mA)	
	OUT4 to OUT15 (XBT GC2000)	0.5 ms or less (With output at 24 VDC, 200 mA)	
Leakage Current (when OFF)		0.1 mA or less	
Clamp Voltage		39 V ± 1V	
Type of Output		Transistor Output	
Common Lines		1	2
Common Design		6 points/1 common line	8 points/1 common line x2
External Connection		22-pin connector (also used for Input)	38-pin connector (also used for Input)
Output Protection Type		Output is unprotected	
Internal Fuse		2.5 A, 125 V Chip fuse (not replaceable)	3.5 A, 125 V Chip fuse x2 (not replaceable)
Surge Control Circuit		Zener diode	
Output Points		6	16
Output Signal Display		No LED indicators	
Status Display Element		None	
Isolation Method		Photocoupler Isolation	
External Power Supply		For Signal: 24 VDC	

XBT GC1100 U OUTPUT CIRCUIT (SINK TYPE)



*1 (Example) The output delay time (OFF to ON) is 1.5 µs where the output current is 24 VDC, 50 mA. Install an external dummy resistor to increase the amount of current when more responsiveness is required and the load is light.

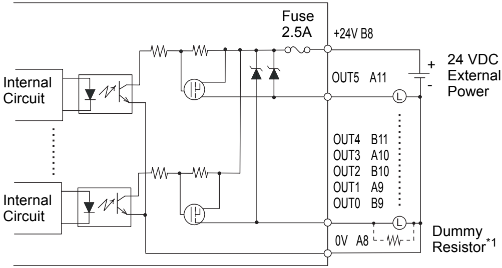
⚠ WARNING

OUTPUT SHORT CIRCUIT OR OVERVOLTAGE

Install an appropriate fuse (500 mA compliant with UL248-1) to protect the output line from an abnormal short-circuit or connection overload condition.

Failure to follow these instructions can result in death, serious injury, or equipment damage.

XBT GC1100 T OUTPUT CIRCUIT (SOURCE TYPE)



*1 (Example) The output delay time (ON to OFF) is 1.5 µs where the output current is 24 VDC, 50 mA. Install an external dummy resistor to increase the amount of current when more responsiveness is required and the load is light.

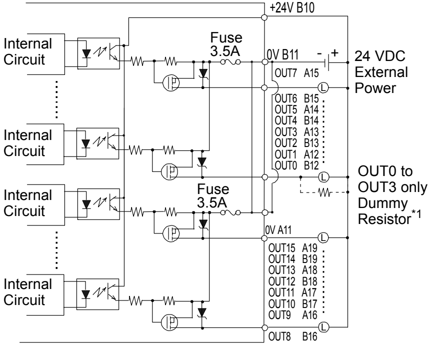
⚠ WARNING

OUTPUT SHORT CIRCUIT OR OVERVOLTAGE

Install an appropriate fuse (500 mA compliant with UL248-1) to protect the output line from an abnormal short-circuit or connection overload condition.

Failure to follow these instructions can result in death, serious injury, or equipment damage.

XBT GC2000 U OUTPUT CIRCUIT (SINK TYPE)



*1 OUT0 to OUT3 only (Example) The output delay time (OFF to ON) is 1.5 μs where the output current is 24 VDC, 50 mA. Install an external dummy resistor to increase the amount of current when more responsiveness is required and the load is light.

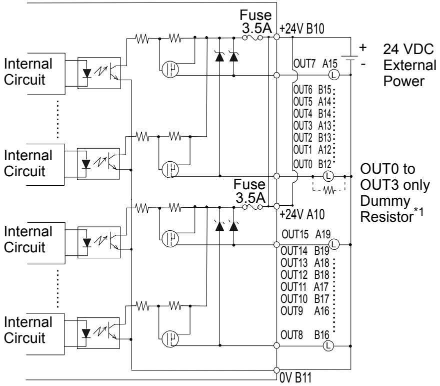
⚠ WARNING

SHORT-CIRCUITED OR CONNECTION FAULT OF OUTPUT TERMINALS

Install an applicable fuse (500 mA compliant with UL248-1) for each output terminal if there should be the risk for the current running over the rating. Since the output terminals are not electrically protected, an output line might be short-circuited or a connection fault might overheat the external devices or XBT GC.

Failure to follow these instructions can result in death, serious injury, or equipment damage.

XBT GC2000 T OUTPUT CIRCUIT (SOURCE TYPE)



*1 OUT0 to OUT3 only (Example) The output delay time (ON to OFF) is 1.5 µs where the output current is 24 VDC, 50 mA. Install an external dummy resistor to increase the amount of current when more responsiveness is required and the load is light.

⚠ WARNING

SHORT-CIRCUITED OR CONNECTION FAULT OF OUTPUT TERMINALS

Install an applicable fuse (500 mA compliant with UL248-1) for each output terminal if there should be the risk for the current running over the rating. Since the output terminals are not electrically protected, an output line might be short-circuited or a connection fault might overheat the external devices or XBT GC.

Failure to follow these instructions can result in death, serious injury, or equipment damage.

HIGH-SPEED COUNTER / PULSE CATCH INPUT SPECIFICATIONS

DIO Standard Input/Output is used as a High-Speed Counter Input. The setup is done by the Programming Software. This function wiil be available from the second version of the Software. For more information, refer to the Programming Software User Manual.

	Counter		Pulse Catch
Input	24 VDC Open Collector		24 VDC Open Collector
	Single Phase (4 points)	2 Phase (1 point or 2 points)	
Input Points	CT0 (IN0), CT1 (IN2), CT2 (IN4), CT3 (IN6)	CT0 (IN0), CT1 (IN2) (used as pair) CT0: A Phase, CT1: B Phase CT2 (IN4), CT3 (IN6) (used as pair) CT2: A Phase, CT3: B Phase	IN0, IN2, IN4, IN6
High Speed Count Frequency	100 Kpps	50 Kpps	—
Marker Input (Counter Value Clear)	None	IN3, IN7	—

English

PULSE/PWM OUTPUT SPECIFICATIONS

DIO Standard Input/Output is used as a Pulse Output or PWM Output. The setup is done by the Programming Software. This function wiil be available from the second version of the Software. For more information, refer to the Programming Software User Manual.

	Pulse Output	PWM Output
Output Points	4 Points	
Output Method	PLS0 to PLS3 (OUT0 to OUT3) defined by user	PWM0 to PWM3 (OUT0 to OUT3) defined by user
Load Voltage	24 VDC	
Min. Load Current	1 mA	
Max. Output Frequency	Up to 65 kHz possible per point (set through software)[a]	
Pulse Acceleration/ Deceleration Speed	Available	—
ON Duty	50% ± 10% (at 65 kHz)[b]	19 to 81% (at 65 kHz)[c]

a. A limit of maximum output frequency is imposed on the pulse outputs with regard to the number of channels used and with high-speed counter to be used together. (See Programming Software *Reference Manual* Restrictions)

b. The ON Duty error (10%) will be reduced if the Output frequency is low.

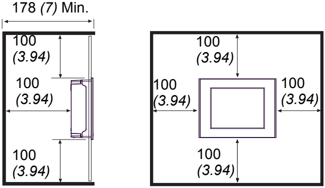
c. The ON Duty (effective range) will be widened if the Output frequency is low.

INSTALLATIONS

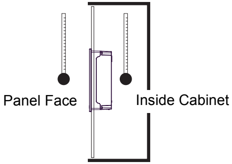
INSTALLATION REQUIREMENTS

- For easier maintenance, operation, and improved ventilation, be sure to install the XBT GC at least 100 mm *(3.94 in.)* away from adjacent structures and other equipment.

Unit:mm*(in.)*



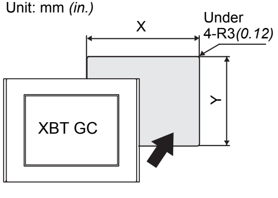
- Be sure that the surrounding air temperature and the ambient humidity are within their designated ranges. (Surrounding air temperature: 0 to 50 °C *(122 °F)*, Ambient humidity: 10 to 90%RH, Wet bulb temperature: 39 °C max. *(102.2 °F)*)
  When installing the XBT GC on the panel of a cabinet or enclosure, "Surrounding air temperature" indicates both the panel face and cabinet or enclosure's internal temperature.



- Be sure that heat from surrounding equipment does not cause the XBT GC to exceed its standard operating temperature.

XBT GC INSTALLATION

STEP 1 Create a Panel Cut following the dimensions in the table below:

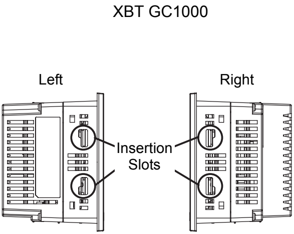
XBT GC	X	Y	Panel thickness	
XBT GC 1000	118.5^{+1}_{-0} *($4.67^{+0.04}_{-0}$)*	92.5^{+1}_{-0} *($3.64^{+0.04}_{-0}$)*	1.6 *(0.06)* to 5.0 *(0.20)*	
XBT GC 2000	156.0^{+1}_{-0} *($6.14^{+0.04}_{-0}$)*	123.5^{+1}_{-0} *($4.86^{+0.04}_{-0}$)*	1.6 *(0.06)* to 5.0 *(0.20)*	

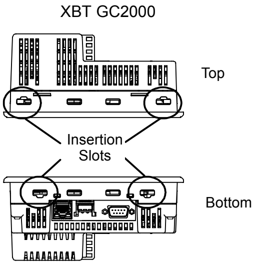
STEP 2 Confirm that the installation gasket is attached to the XBT GC unit and then place the XBT GC unit into the Panel from the front.

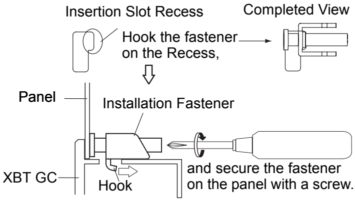
IMPORTANT

- It is strongly recommended that you use the installation gasket, since it absorbs vibration in addition to repelling water.
  For the procedure for replacing the installation gasket, refer to “XBT GC Series Hardware Manual”.

STEP 3 The following figures show the four (4) fastener insertion slot locations. Insert each fastener’s hook into the slot and tighten it with a screwdriver. Insert the installation fasteners securely into the insertion slot recess.







⚠ CAUTION

EQUIPMENT DAMAGE

- Do not tighten the screws with too much force. It can damage the XBT GC unit’s plastic case.
- The necessary torque is 0.5 Nm *(4.4 lb-in)*.
- Be sure to insert installation fasteners in the recessed portion of a installation fasteners hole. If the fasteners are not correctly attached, the XBT GC unit may shift or fall out of the panel.

Failure to follow these instructions can result in equipment damage.

WIRING TO THE DIO CONNECTOR

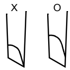
⚠ DANGER

ELECTRIC SHOCK

Be sure to remove the DIO Connector from the XBT GC unit prior to starting wiring. Failure to do so may cause an electric shock.

Failure to follow these instructions will result in death or serious injury.

Items Required to Wire Connectors : Screwdriver



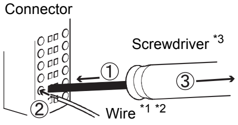
Screwdriver Tip Shape

Be sure the screwdriver has the following dimensions:

- point depth: 1.5 mm *(0.06 in.)*
- point height: 2.4 mm *(0.09 in.)*

Point shape should be DIN5264A, and meet Security Standard DN EN60900.

Also, the screwdriver's tip should be flat as indicated in order to access the narrow hole of the connector:

Step	Action	Drawing
1	Insert the screwdriver into the square-shaped hole. Result: This will open the wire's round-shaped hole.	
2	Hold the screwdriver and insert the wire into the wire's round-shaped hole.	
3	Take out the screwdriver from the square-shaped hole. Result: The round-shaped hole will then close, and the wire will be held securely in place. Note: To remove the wire, re-insert the screwdriver into the square-shaped hole and when the wire's spring clamp releases, pull the wire out.	
4	Insert the wired DIO connector into the DIO I/F of the XBT GC unit.	

1 Wire size should be 0.2 to 0.75 mm² (AWG24 to AWG18)*, and twisted.
Applicable wire sizes are UL1015 and UL1007.

*2 Be sure to strip at least 7.0 mm *(0.28 in.)* of cover from the wire.

*3 Do not rotate the point of the screwdriver inside the square-shaped opening. It may cause a malfunction.

⚠ CAUTION

IMPROPER WIRING

- Be sure to strip only the amount of cover required. If too much cover is removed, the end wires may short against each other, or against an electrode, which can create an electric short. If not enough cover is removed the wire cannot carry a charge.
- Do not solder the wire itself. This could lead to a bad or poor contact.
- Insert each wire completely into its opening. Failure to do so can lead to a unit malfunction or short, either against wire filaments, or against an electrode.

Failure to follow these instructions can result in injury or equipment damage.

WIRING

⚠ WARNING

ELECTRIC SHORT CIRCUIT OR OVERVOLTAGE

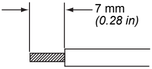
- Prior to connecting the XBT GC unit's power cord terminals to the power terminal block, confirm that the XBT GC unit's power supply is completely turned OFF.
- Supplying a power voltage other than that specified will damage the power source and the XBT GC unit.
- Since there is no power switch on the XBT GC unit, be sure to attach a switch to its power cord.
- When the FG terminal is connected, be sure the wire is grounded.

Failure to follow these instructions can result in death, serious injury, or equipment damage.

WIRING THE DC TYPE POWER SUPPLY CABLE

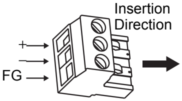
Power Cord Specifications

Use copper conductors only.

	XBT GC1000	XBT GC2000
Power Cord Size	0.75 to 2.5 mm^2 (18 - 12 AWG)	
Conductor Type	Simple or Stranded Wire[a]	
Conductor Length		

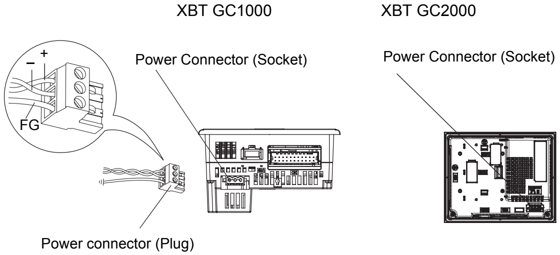
a. If the Conductor's end (individual) wires are not twisted correctly, the end wires may either short against each other, or against an electrode.

Power Connector (Plug) Specifications

	+	24 V
	-	0 V
	FG	Grounding Terminal connected to the XBT GC chassis

Note: The power connector (plug) is XBT ZGPWS1.

Connecting the XBT GC Power Cord

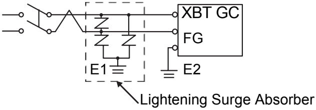
Step	Action
1	Confirm that the XBT GC unit’s Power Cord is unplugged from the power supply.
2	Strip the power cord, twist the conductor’s wire ends, insert them into the pin terminal and crimp the terminal. **IMPORTANT** • Use a flat-blade screwdriver (Size 0.6 x 3.5) to tighten the terminal screws. The torque required to tighten these screws is 0.5 to 0.6 Nm *(4.4-5.3 Lb.In)*. • Do not solder the cable connection.
3	Attach the Power connector (Plug) to the Power Connector (Socket) on the terminal. 

POWER SUPPLY WIRING RULES AND RECOMMENDATIONS

- Input and Output signal lines must be separated from the power control cables for operational circuits.
- To improve the electromagnetic interference (EMI), be sure to twist the ends of the power cord wires before connecting them to the Power connector (Plug).
- The XBT GC unit's power supply cord should not be bundled with or kept close to main circuit lines (high voltage, high current), or input/output signal lines.
- To reduce EMI, make the power cord as short as possible.
- If the supplied voltage exceeds the XBT GC unit's range, connect a voltage transformer.
- Between the line and the ground, be sure to use a low EMI power supply. If there is an excess amount of EMI, connect a EMI reducing transformer.
- The temperature rating of field installed conductors: 75 °C *(167 °F)* only.

IMPORTANT
- Use voltage and EMI reducing transformers with capacities exceeding Power Consumption value.
- Must be used with a Class 2 Power Supply (24 VDC).
- Connect a surge absorber to handle power surges.

IMPORTANT
- Be sure to ground the surge absorber (E1) separately from the XBT GC unit (E2). Select a surge absorber that has a maximum circuit voltage greater than that of the peak voltage of the power supply.



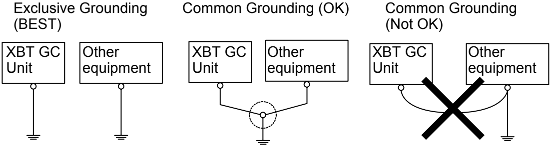
GROUNDING RULES AND RECOMMENDATIONS

- Be sure to create an exclusive ground for the Power Cord's FG terminal. Use a grounding resistance of 100 Ω, a wire of 2 mm^2 *(AWG 14)* or thicker, or your country's applicable standard.
- The SG (signal ground) and FG (frame ground) terminals are connected internally in the XBT GC unit. When connecting the SG line to another device, be sure that the design of the system/connection does not produce a shorting loop.
- The grounding wire should have a cross sectional area greater than 2 mm^2 *(AWG 14)*. Create the connection point as close to the XBT GC unit as possible, and make the wire as short, as possible. When using a long grounding wire, replace the thin wire with a thicker wire, and place it in a duct.

⚠ WARNING

IMPROPER GROUNDING
- Make the XBT GC's connection to ground independent of another equipment's ground connection (see diagram below for additional information).

Failure to follow these instructions can result in death, serious injury, or equipment damage.

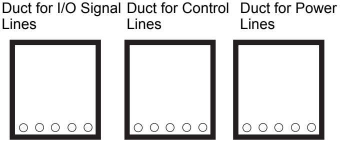


INPUT/OUTPUT SIGNAL LINE RULES AND RECOMMENDATIONS

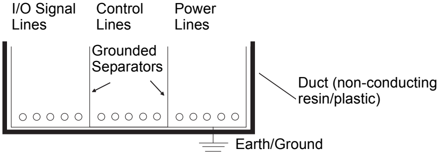
- All XBT GC Input and Output signal lines must be separated from all operating circuit (power) cables.
- If this is not possible, use a shielded cable and ground the shield.

WIRING PRECAUTIONS

- To help prevent EMI problems, separate all control, communication and power lines by placing them in a separate ducts.



If different wires must be placed in the same duct, separate them with an earthed/grounded divider.



Note: If the lines cannot be separated, use shielded lines and create a ground from the shield line.

IMPORTANT
- Use EMI reducing external wiring methods to increase overall system reliability.
- To prevent power surges or electromagnetic interference, use ducts to separate all DC I/O or current circuit wires from communication cables.
- To prevent malfunctions due to electromagnetic interference, communication cables must be wired separately from high-frequency lines and power lines such as high-voltage lines, high-current lines, and inverters.

English

XBT GC1000 - TO PREVENT THE USB CABLE FROM COMING OFF

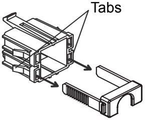
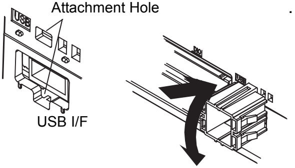
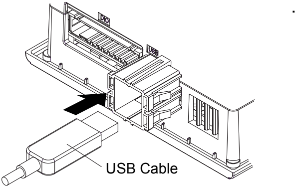
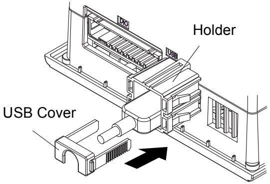
⚠ DANGER

EXPLOSION

In ANSI/ISA 12.12.01-2007/CSA-C22.2, No. 213 defined locations, securely attach the USB cable to the XBT GC and to the PLC. A USB cable connection may spark when removed.

Failure to follow these instructions will result in death or serious injury.

Attaching the USB Holder

Step	Action	Description
1	Before starting the procedure, orient the two tabs on both sides of the USB holder in the direction of the arrows in the figure and remove the USB Cover.	
2	With the main unit display part positioned so that it is facing down, attach the USB holder to the USB host interface. Do this by inserting the picks on the USB holder itself into the attachment holes on the main unit. Insert the upper hook first.	
3	Insert the USB cable into the USB host interface.	
4	Attach the USB cover to the USB host interface. Insert the USB cover into the tab of the USB holder.	

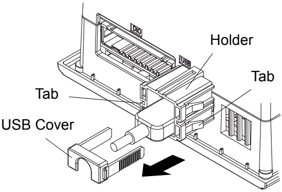
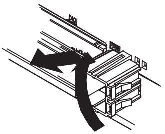
⚠ CAUTION

SHORT CIRCUIT

Insert the USB cover in the orientation shown in the illustration before.

Failure to follow these instructions can result in injury or equipment damage.

Removing the USB Holder

Step	Action	Description
1	Lift up the tab of the USB holder and then remove the USB cover as shown below.	
2	After removing the USB cable, remove the picks pushing the USB holder from both top and bottom.	

XBT GC2000 - TO PREVENT THE USB CABLE FROM COMING OFF

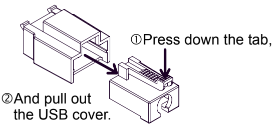
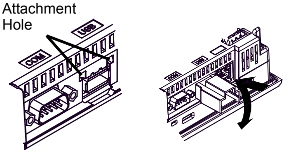
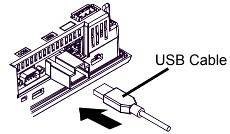
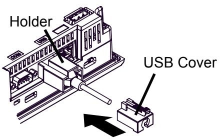
⚠ DANGER

EXPLOSION

In ANSI/ISA 12.12.01-2007/CSA-C22.2, No. 213 defined locations, securely attach the USB cable to the XBT GC and to the PLC. A USB cable connection may spark when removed.

Failure to follow these instructions will result in death or serious injury.

Attaching the USB Holder

Step	Action	Description
1	Before starting the procedure, pull out the USB cover from the USB holder by holding the top and bottom of the USB holder and pressing down the tab on the USB cover.	
2	With the main unit display part positioned so that it is facing down, attach the USB holder to the USB host interface. Insert the picks on the top of the USB holder into the attachment holes on the main unit, and then insert the holder into the USB host interface so that the holder is secured in the main unit.	
3	Insert the USB cable into the USB Host Interface.	
4	Attach the USB cover to the USB host interface. Hold the USB cover in the orientation shown in the figure and insert it into the USB holder.	

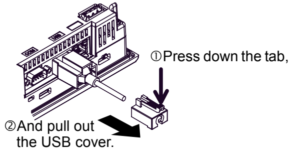
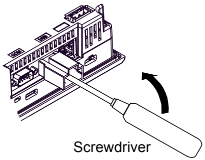
⚠ CAUTION

SHORT CIRCUIT

Insert the USB cover in the orientation shown in the illustration before.

Failure to follow these instructions can result in injury or equipment damage.

Removing the USB Holder

Step	Action	Description
1	Pull out the USB cover from the USB holder by pressing down the tab on the USB cover.	
2	Insert the tip of a flat-blade screwdriver into the hole on the bottom of the USB holder and raise the handle so that the USB holder detaches from the USB host interface.	

UL/C-UL APPROVAL

The following units are UL/c-UL listed products:
(UL File No.E220851, UL File No.E210412)

Product Model No.	UL/c-UL Registration Model No.
XBT GC1100U	3481401-01
XBT GC1100T	3481401-02
XBT GC2120U	3583401-13
XBT GC2120T	3583401-14
XBT GC2230U	3583401-01
XBT GC2230T	3583401-02
XBT GC2330U	Ongoing
XBT GC2330T	

These products conform to the following standards:

UL508

Industrial Control Equipment

ANSI/ISA-12.12.01-2007[*1]

Nonincendive Electrical Equipment for Use in Class I and II, Division2 and Class III, Division 1 and 2 Hazardous (classified) Locations.

CSA-C22.2 No.142-M1987 (c-UL Approval)

Standard for Process Control Equipment

CSA-C22.2 No.213-M1987 (c-UL Approval)

Non-incendive Electrical Equipment for Use in Class I, Division 2 Hazardous Locations

*1 XBT GC1000 units with revision code "B" or later are all ANSI/ISA-12.12.01-2000 compliant.

*1 XBT GC2000 Rev.1 or later are all ANSI/ISA-12.12.01-2007 compliant.
See *(page 34)*

⚠ CAUTION

IMPROPER INSTALLATION

- The XBT GC unit's rear face is not approved as an enclosure. When building the XBT GC unit into an end-use product, be sure to use an enclosure that satisfies standards as the end-use product's overall enclosure.
- The XBT GC unit must be used indoors only.
- Install and operate the XBT GC with its front panel facing outwards.
- If the XBT GC is mounted so as to cool itself naturally, be sure to install it in a vertical panel. Also, it's recommended that the XBT GC should be mounted at least 100 mm *(3.9 in.)* away from any other adjacent structures or machine parts. The temperature must be checked on the final product in which the XBT GC is installed.
- For use on a flat surface of a Type 4X (Indoor Use Only) and / or Type 13 Enclosure.

Failure to follow these instructions can result in injury or equipment damage.

Be aware of the previous items when building the XBT GC into an end-use product:

ANSI/ISA-12.12.01-2007/CSA-C22.2, No.213 - Compliance and Handling Cautions

STEP 1 Suitable for use in Class I, Division 2, Groups A, B, C, and D Hazardous Locations, or Non-Hazardous Locations only.

⚠ WARNING

EXPLOSION

- Substitution of components may impair suitability for Class I, Division 2.
- When in hazardous locations, turn OFF power before replacing or wiring modules
- Do not disconnect equipment unless power has been switched off or the area is known to be Non-Hazardous.
- When used in Hazardous Locations as defined by ANSI/ISA 12.12.01-2007/CSA-C22.2, No. 213, ensure all connections are secured with screws and locked. Before inserting or removing connections, ensure the location is Non-hazardous.

Failure to follow these instructions can result in death, serious injury, or equipment damage.

CE MARKING

- XBT GC1000 units are CE marked, EMC compliant products. These units also conform to EN55011 Class A, EN61000-6-2 directives.
- XBT GC2000 units are CE marked products complying with the EMC Directive. These units also conform to EN55011 Class A, EN61000-6-2 directives.

Français

Français

INFORMATIONS DE SÉCURITÉ

Avis

Veuillez lire soigneusement ces consignes et examiner l'appareil afin de vous familiariser avec lui avant son installation, son fonctionnement ou son entretien. Les messages particuliers qui suivent peuvent apparaître dans la documentation ou sur l'appareil. Ils vous avertissent de dangers potentiels ou attirent votre attention sur des informations susceptibles de clarifier ou de simplifier une procédure.

L'apposition de ce symbole à un panneau de sécurité Danger ou Avertissement signale un risque électrique pouvant entraîner des lésions corporelles en cas de non-respect des consignes.

Ceci est le symbole d'une alerte de sécurité. Il vous avertit d'un risque de blessures corporelles. Respectez scrupuleusement les consignes de sécurité associées à ce symbole pour éviter de vous blesser ou de mettre votre vie en danger.

⚠ DANGER

La mention DANGER signifie qu'il existe une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, **entraînera** la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

⚠ AVERTISSEMENT

AVERTISSEMENT indique une situation présentant des risques susceptibles de **provoquer** la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

⚠ ATTENTION

ATTENTION indique une situation potentiellement dangereuse et susceptible d'**entraîner** des lésions corporelles ou des dommages matériels.

ATTENTION

ATTENTION indique une situation potentiellement dangereuse et susceptible d'**entraîner** des dommages matériels.

Remarque importante

Les équipements électriques doivent être installés, exploités et entretenus par un personnel d'entretien qualifié. Schneider Electric n'assume aucune responsabilité des conséquences éventuelles découlant de l'utilisation de cette documentation. Ce document n'est pas destiné à servir de manuel d'utilisation aux personnes sans formation.

Veuillez noter que Schneider Electric ne saurait être tenu responsable par l'utilisateur de tout dommage, perte ou réclamation de tiers survenant en conséquence des utilisations de ce produit.

A PROPOS DE CE MANUEL

Pour des informations détaillées sur la gamme XBT GC, consultez le manuel suivant :
- XBT GC Manuel de l'utilisateur gamme
- Manuel de référence du logiciel de programmation

Le manuel matériel de la gamme XBT GC est accessible par le menu Aide du Logiciel de programmation ou peut être téléchargé depuis la page d'accueil Schneider.
http://www.Schneider-electric.com

⚠ AVERTISSEMENT

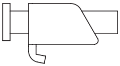
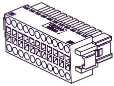
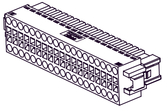
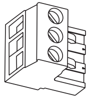
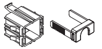
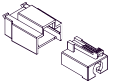
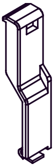
PERTE DE COMMANDE

- Le concepteur de tout système de commande doit prendre en compte les modes de pannes potentielles des chemins de commande et, pour certaines fonctions critiques, fournir un moyen d'obtenir un état sécurisé pendant et après une panne de chemin. L'arrêt d'urgence et la butée de fin de course constituent des exemples de fonctions de commande critiques.
- Des chemins de commande séparés ou redondants doivent être prévus pour les fonctions de commande critiques.
- Les chemins de commande du système peuvent inclure des liaisons de communication. Une attention particulière doit être prêtée aux implications des délais de transmission non prévus ou des pannes de la liaison.*
- Chaque mise en œuvre d'un appareil XBT GC doit être testée individuellement et complètement pour s'assurer de son bon fonctionnement avant sa mise en service.

Le non-respect de ces instructions peut conduire à des blessures graves ou mortelles, ou à des dommages matériels.

Pour plus d'informations reportez-vous à la norme NEMA ICS 1.1 (dernière édition), « Safety Guidelines for the Application, Installation, and Maintenance of Solid State Control ».

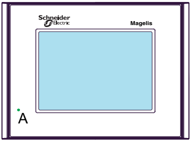
CONTENU DU CARTON

Description	XBT GC1000	XBT GC2000
Appareil XBT GC	1 x	
Guide d'installation	Ce guide	
Joint d'installation	1 x XBT ZG51 (fixé sur l'appareil XBT GC)	1 x XBT ZG52 (fixé sur l'appareil XBT GC)
Fixations d'installation	4 x XBT ZGFIX 	
Connecteur DIO	1 x XBT ZGDIO1 	1 x XBT ZGDIO2 
Connecteur d'alimentation	1 x XBT ZGPWS1 	
Bride de câble USB (1 jeu) (Support : 1, Capot : 1)	1 x XBT ZGCLP2 	1 x XBT ZGCLP4 
Crochet pour modules d'expansion (seulement pour XBT GC2000). Consultez le manuel d'utilisation XBT GC (35016393) pour les configurations recommandées de modules d'expansion.	-	1 x XBT ZGCHOK 

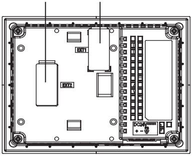
Cet appareil a été soigneusement emballé, en portant une attention toute particulière à la qualité. Si un article était manquant ou endommagé, prenez contact immédiatement avec votre distributeur XBT GC.

XBT GC1000 - NOMS ET FONCTIONS DES PIECES

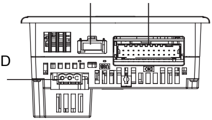
Avant



Arrière

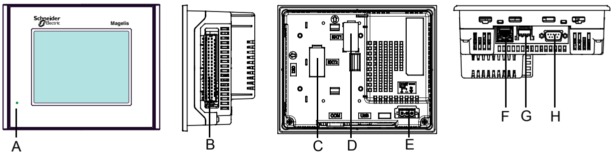


Bas



<table>
<tr><th></th><th>Nom</th><th>Description</th></tr>
<tr><td>A</td><td>Voyant d'état</td><td>
<table>
<tr><th>Couleur</th><th>Indicateur</th><th>Mode de fonctionnement (Plan)</th><th>Mode d'exécution logique (quand la logique est activée)</th></tr>
<tr><td rowspan="3">Vert</td><td rowspan="2">ALLUME</td><td>HORS LIGNE</td><td>-</td></tr>
<tr><td>En fonctionnement</td><td>RUN</td></tr>
<tr><td>Clignotant</td><td>En fonctionnement</td><td>STOP</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Rouge</td><td>ALLUME</td><td colspan="2">Quand l'alimentation est active.</td></tr>
<tr><td>Clignotant</td><td>En fonctionnement</td><td>Erreur majeure</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Orange</td><td>ALLUME</td><td colspan="2">Rétroéclairage brûlé</td></tr>
<tr><td>Clignotant</td><td colspan="2">Au démarrage du logiciel</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>B</td><td>Interface AUX (EXT2)</td><td>Permet de brancher des appareils supplémentaires (fonction de communication, etc).</td></tr>
<tr><td>C</td><td>Modules d'expansion d'interface (EXT1)</td><td>Permet de brancher des modules d'expansion.</td></tr>
<tr><td>D</td><td>Connecteur d'alimentation</td><td>Permet de brancher l'alimentation 24 VCC à la borne.</td></tr>
<tr><td>E</td><td>Interface USB hôte (USB)</td><td>1 port.
Compatible USB 1.1. Utilise un connecteur « TYPE-A ».
Tension d'alimentation : 5 VCC ±5%.
Courant de sortie : 500 mA (maxi)
Distance de communication maximale : 5 m (16,4 pi).</td></tr>
<tr><td>F</td><td>Interface DIO (DIO)</td><td>Permet de brancher un appareil d'E/S externe.</td></tr>
</table>

XBT GC2000 - NOMS ET FONCTIONS DES PIECES



<table>
<tr><th></th><th>Nom</th><th>Description</th></tr>
<tr><td>A</td><td>Voyant d'état</td><td>
<table>
<tr><td>Couleur</td><td>Indicateur</td><td>Mode de fonctionnement (Plan)</td><td>Mode d'exécution logique (quand la logique est activée)</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Vert</td><td rowspan="2">ALLUME</td><td>HORS LIGNE</td><td>—</td></tr>
<tr><td>En fonctionnement</td><td>RUN</td></tr>
<tr><td>Clignotant</td><td>En fonctionnement</td><td>STOP</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Rouge</td><td>ALLUME</td><td colspan="2">Quand l'alimentation est active.</td></tr>
<tr><td>Clignotant</td><td>En fonctionnement</td><td>Erreur majeure</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Orange</td><td>ALLUME</td><td colspan="2">Rétroéclairage brûlé</td></tr>
<tr><td>Clignotant</td><td colspan="2">Au démarrage du logiciel</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>B</td><td>Interface DIO (DIO)</td><td>Interface vers équipement E/S externe.</td></tr>
<tr><td>C</td><td>Interface d'unité AUX / unité d'expansion (EXT2)</td><td>Permet de brancher des appareils supplémentaires (fonction de communication, etc).</td></tr>
<tr><td>D</td><td>Modules d'expansion d'interface (EXT1)</td><td>Permet de brancher des modules d'expansion.</td></tr>
<tr><td>E</td><td>Connecteur d'alimentation</td><td>Permet de brancher l'alimentation 24 VCC à la borne.</td></tr>
<tr><td>F</td><td>Interface Ethernet (10BASE-T/100BASE-TX)</td><td>Utilise un connecteur modulaire type RJ-45 (8 broches).</td></tr>
<tr><td>G</td><td>Interface USB hôte (USB)</td><td>1 port.
Conforme USB1.1. (connecteur TYPE-A).
Tension d'alimentation : 5 VCC ±5%.
Courant de sortie : 500 mA (maxi).
La distance de communication maximale est de 5 m (16,4 pi).</td></tr>
<tr><td>H</td><td>Interface série (COM1)</td><td>Connecteur à fiche SUB-D 9 broches.
La méthode de communication (RS232C/RS422/RS485) est commutable par logiciel.</td></tr>
</table>

CARACTERISTIQUES GENERALES

Français

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

		XBT GC1000	XBT GC2000
Alimentation	Alimentation d'entrée	24 VCC	
	Tension nominale	19,2 à 28,8 VCC	
	Chute de tension autorisée	10 ms (maxi)	3 ms (maxi)
	Consommation électrique	18 W (maxi)	27 W (maxi)
	Courant d'appel	30 A (maxi)	
Endurance en tension		1000 Vca 20 mA pendant 1 minute (entre les bornes de charge et FG)	
Résistance d'isolement		500 VCC 10 MΩ (mini) (entre les bornes de charge et FG)	

CONDITIONS AMBIANTES

Physique	Température ambiante d'utilisation	0 to +50 °C[a]
	Température de stockage	-20 à +60 °C
	Humidité ambiante	10 à 90% HR (Température au bulbe humide : 39 °C maxi *(102,2 °F)* - sans condensation.)
	Humidité de stockage	10 à 90% HR (Température au bulbe humide : 39 °C maxi *(102,2 °F)* - sans condensation.)
	Poussière	0,1 mg/m^3 et moins (non conductrice)
	Degré de pollution	A utiliser dans un environnement de degré de pollution 2

a. En cas d'utilisation dans un environnement où la température atteint ou dépasse 40 °C *(104 °F)* pendant une durée prolongée, le contraste de l'écran peut être réduit par rapport à sa luminosité d'origine.

INTERFACES EXTERNES

IMPORTANT

- L'interface série XBT GC2000 n'est pas isolée. Quand l'hôte (automate) n'est pas isolé non plus, et pour réduire les risques d'endommager le circuit RS232C/RS422/RS485, vérifiez que la borne n° 5 SG (Signal Ground) est reliée.

Remarque : Quand un isolement est nécessaire, vous pouvez utiliser l'unité d'isolement RS232C (XBT ZGI232) sur COM1.

XBT GC2000 - COM1

N° de broche	RS232C		RS422 / RS485	
	Nom du signal	**Signification**	**Nom du signal**	**Signification**
1	CD-ROM	Carrier Detect (détection de porteuse)	RDA	Réception de données A(+)
2	RD (RXD)	Receive Data (réception de données)	RDB	Réception de données B(-)
3	SD (TXD)	Send Data (émission de données)	SDA	Emission de données A(+)
4	ER (DTR)	Data Terminal Ready (terminal de données prêt)	ERA	Terminal de données prêt A(+)
5	SG	Signal Ground (masse de signal)	SG	Signal Ground (masse de signal)
6	DR (DSR)	Data Set Ready (équipement de données prêt)	CSB	Prêt à émettre B(-)
7	RS (RTS)	Request to Send (demande d'émission)	SDB	Emission de données B(-)
8	CS (CTS)	Clear to Send (prêt à émettre)	CSA	Prêt à émettre A(+)
9	CI (RI) / VCC	Affichage d'état appelé/ Sortie +5 V ± 5% 0,25 A[a]	ERB	Terminal de données prêt B(-)
Coquille	FG	Frame Ground (masse de châssis) (commune avec SG)	FG	Frame Ground (masse de châssis) (commune avec SG)

a. La sélection RI/VCC de la broche n° 9 est commutée par logiciel. La sortie Vcc n'est pas protégée contre les surintensités. Pour éviter tout dégât ou dysfonctionnement, n'utilisez que le courant nominal.

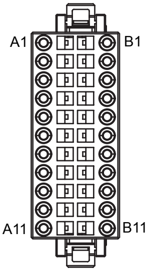
INTERFACE DIO (CONNECTEUR)

IMPORTANT

- Pour la préparation du câble de branchement du câblage, vérifiez les numéros de broche inscrits sur le connecteur DIO.

Pour XBT GC1000

Connecteur correspondant	**XBT ZGDIO1**

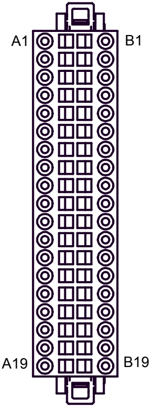
Disposition des broches	**N° de broche**	**Nom du signal**	**N° de broche**	**Nom du signal**
	A1	IN1	B1	IN0 (CT0)
	A2	IN3	B2	IN2 (CT1)
	A3	IN5	B3	IN4 (CT2)
	A4	IN7	B4	IN6 (CT3)
	A5	IN9	B5	IN8
	A6	IN11	B6	IN10
	A7	NC	B7	COM
	A8	0 V	B8	+24 V
	A9	OUT1 (PLS1, PWM1)	B9	OUT0 (PLS0, PWM0)
	A10	OUT3 (PLS3, PWM3)	B10	OUT2 (PLS2, PWM2)
(Câble côté branchement)	A11	OUT5	B11	OUT4

Remarque : Les noms de signal entre parenthèses ( ) signalent l'utilisation de la sortie d'impulsions (PLS∗), de la sortie PWM (PWM∗) ou de l'entrée de compteur (CT∗).

Pour XBT GC2000

Connecteur correspondant	XBT ZGDIO2

Disposition des broches



(Câble côté branchement)

N° de broche	Nom du signal	N° de broche	Nom du signal
A1	IN1	B1	IN0 (CT0)
A2	IN3	B2	IN2 (CT1)
A3	IN5	B3	IN4 (CT2)
A4	IN7	B4	IN6 (CT3)
A5	IN9	B5	IN8
A6	IN11	B6	IN10
A7	IN13	B7	IN12
A8	IN15	B8	IN14
A9	NC	B9	COM
A10	Drain : NC Source : +24 V	B10	Drain : +24 V Source : +24 V
A11	Drain : 0 V Source : NC	B11	Drain : 0 V Source : 0 V
A12	OUT1 (PLS1, PWM1)	B12	OUT0 (PLS0, PWM0)
A13	OUT3 (PLS3, PWM3)	B13	OUT2 (PLS2, PWM2)
A14	OUT5	B14	OUT4
A15	OUT7	B15	OUT6
A16	OUT9	B16	OUT8
A17	OUT11	B17	OUT10
A18	OUT13	B18	OUT12
A19	OUT15	B19	OUT14

Remarque : Les noms de signal entre parenthèses ( ) signalent l'utilisation de la sortie d'impulsions (PLS∗), de la sortie PWM (PWM∗) ou de l'entrée de compteur (CT∗).

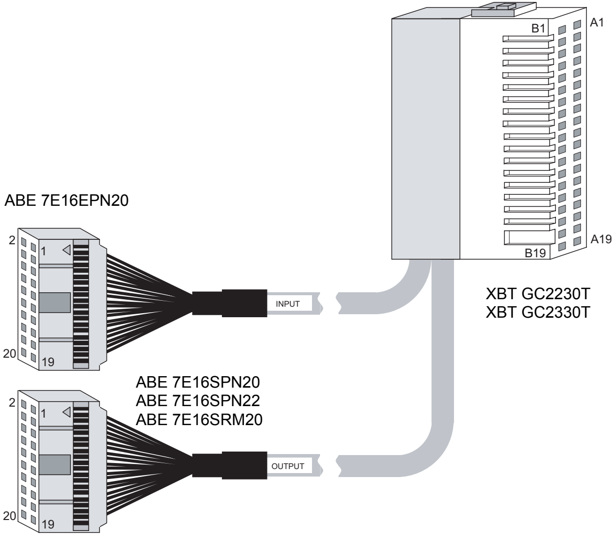
		XBT GC1000T		XBT GC2000T	
		12 entrées	6 sorties source	16 entrées	16 sorties source
Sous-embases passives					
20 voies	ABE 7B20MPN2•	(1)			
16 voies	ABE 7E16EPN20				
	ABE 7E16SPN2•				
Embases d'adaptateur de sortie					
20 voies	ABE 7B20MRM20	(2)			
16 voies	ABE 7E16SRM20				

(1) 6 voies utilisées pour 8 disponibles

(2) 6 voies utilisées pour 8 disponibles avec 2 sorties électroniques et 4 sorties à relais (électromécaniques)

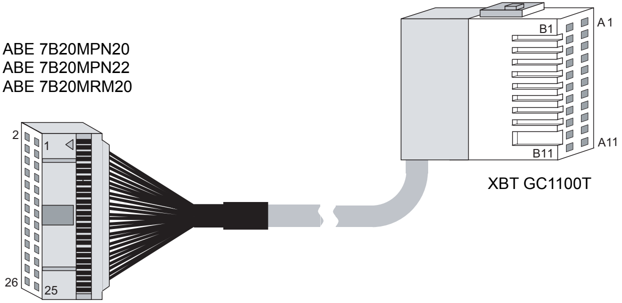
Les câbles et modules Telefast ne sont pas compatibles avec les appareils XBT GC de type drain (suffixe U).

Câble XBT ZGABE2 (2 m) :



XBT GC2230T XBT GC2330T source		ABE 7E16EPN20 16 E Source - 16 S Source passives	ABE 7E16SPN20 16 S Source passives ABE 7E16SPN22 Idem + 16 voyants + 8 fusibles + lame ABE 7E16SRM20 16S relais
DIO - 38 F		HE 10 - 20 F - ENTREE	HE 10 - 20 F - SORTIE
I0	B1	20	
I1	A1	18	
I2	B2	16	
I3	A2	14	
I4	B3	12	
I5	A3	10	
I6	B4	8	
I7	A4	6	
I8	B5	19	
I9	A5	17	
I10	B6	15	
I11	A6	13	
I12	B7	11	
I13	A7	9	
I14	B8	7	
I15	A8	5	
I com	B9	4 (0 V)	
Q0	B12		20
Q1	A12		18
Q2	B13		16
Q3	A13		14
Q4	B14		12
Q5	A14		10
Q6	B15		8
Q7	A15		6
Q8	B16		19
Q9	A16		17
Q10	B17		15
Q11	A17		13
Q12	B18		11
Q13	A18		9
Q14	B19		7
Q15	A19		5
+24 V	A10		3 (+24 V)
+24 V	B10		4 (+24 V)
0 V	B11		1 (0 V)

Câble XBT ZGABE1 (2 m) :



XBT GC1100T source		ABE 7B20MPN20 12E Source - 8S Source passives ABE 7B20MPN22 Idem + 20 voyants + 8 fusibles + lame ABE 7B20MRM20 12E Source - 6S relais - 2S statiques
DIO - 22 F		**HE 10 - 26 F**
I0	B1	26
I1	A1	24
I2	B2	22
I3	A2	20
I4	B3	18
I5	A3	16
I6	B4	14
I7	A4	12
I8	B5	10
I9	A5	8
I10	B6	6
I11	A6	4
I com	B7	3 (0 V)
Q0	B9	25 (S0)
Q1	A9	23 (S1)
Q2	B10	21
Q3	A10	19
Q4	B11	17
Q5	A11	15
+24 V	B8	5 (+24 V)
0 V	A8	1 (0 V)

CARACTÉRISTIQUES D'ENTRÉE

		XBT GC1000	XBT GC2000
Tension nominale		24 VCC	
Tension maximale autorisée		28,8 VCC	
Méthode d'entrée		Entrée drain/source	
Courant nominal	IN0, IN2, IN4, IN6	6,5 mA (24 VCC)	
	Autres entrées	5 mA (24 VCC)	4,1 mA (24 VCC)
Résistance d'entrée	IN0, IN2, IN4, IN6	Environ 3,7 kΩ	Environ 3,7 kΩ
	Autres entrées	Environ 4,7 kΩ	Environ 5,9 kΩ
Réduction de capacité d'entrée		Voir *Réduction de capacité d'entrée (page 16)*	
Points d'entrée		12	16
Lignes communes		1	
Architecture commune		12 points/1 ligne commune	16 points/1 ligne commune
Plage de fonctionnement	Tension ON	19 Vcc ou plus	
	Tension OFF	5 VCC ou moins	
Délai d'entrée[a]	OFF à ON	0,5 à 20 ms[b]	
	ON à OFF	0,5 à 20 ms[b]	
Affichage de signal d'entrée		Pas de voyant LED	
Affichage d'état		Aucun	
Méthode d'isolement		Isolement par photocoupleur	
Connexion externe		Connecteur 22 broches (utilisé avec la section de sortie)	Connecteur 38 broches (utilisé avec la section de sortie)
Alimentation externe		Pour le signal : 24 VCC	

a. Dans le cas de des entrées IN0, IN2, IN4 et IN6, le délai d'entrée cause un retard de 5 μs.
Par exemple, dans le cas d'un échantillonnage de cycle de 0,5 ms :
5 μs (ON à OFF) + 0,5 ms (cycle d'échantillonnage) + 5 μs (OFF à ON) = 0,51 ms
Une restriction minimale de 0,51 ms est imposée sur la largeur d'impulsion d'entrée.
Dans le cas des autres entrées (IN1, IN3, IN5 et de IN7 à INxx), le délai d'entrée cause un retard de 0,5 ms. Par exemple, dans le cas d'un échantillonnage de cycle de 0,5 ms :
0,5 μs (ON à OFF) + 0,5 ms (cycle d'échantillonnage) + 0,5 ms (OFF à ON) = 1,5 ms
Une restriction minimale de 1,5 ms est imposée sur la largeur d'impulsion d'entrée.

b. Le filtre numérique peut être réglé par intervalle de 0,5 ms.

RÉDUCTION DE CAPACITÉ D'ENTRÉE

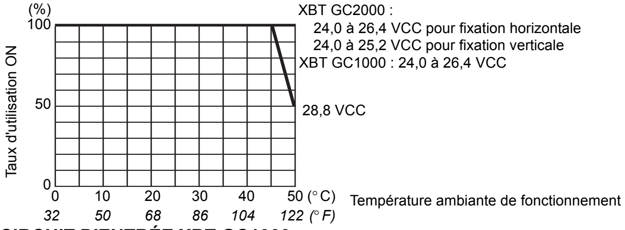
⚠ AVERTISSEMENT

DANGER DE SURTENSION ET SURCHAUFFE

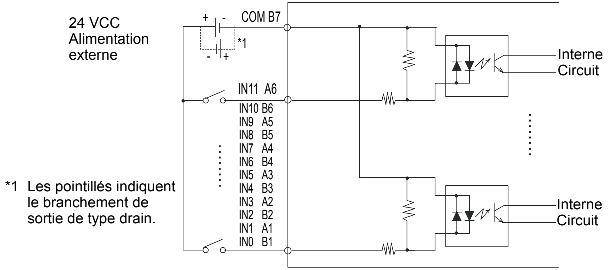
Ne dépassez pas la tension nominale d'entrée du XBT GC, la tension ON d'entrée nominale ni le nombre de points d'entrée.

Le non-respect de ces instructions peut conduire à des blessures graves ou mortelles, ou à des dommages matériels.

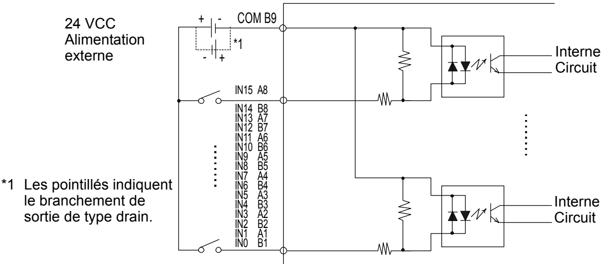
Reportez-vous aux schémas suivants :



CIRCUIT D'ENTRÉE XBT GC1000



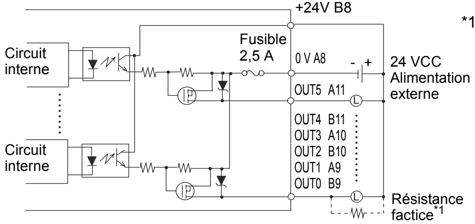
CIRCUIT D'ENTRÉE XBT GC2000



CARACTÉRISTIQUES DE SORTIE

		XBT GC1000	XBT GC2000
Tension nominale		24 VCC	
Plage de tension nominale		20,4 à 28,8 VCC	
Méthode de sortie	XBT GC••••U	Sortie drain	
	XBT GC••••T	Sortie source	
Courant de charge maximum		0,2 A /point, 1,2 A /commun	0,2 A /point, 1,6 A /commun
Courant de charge mini	OUT0 à OUT3	1 mA	
	OUT4 à OUT5 (XBT GC1000)	1 mA (sortie impulsion/PWM non disponible)	
	OUT4 à OUT15 (XBT GC2000)	1 mA (sortie impulsion/PWM non disponible)	
Chute de tension de sortie		0,5 VCC ou moins	
Retard de sortie (OFF à ON et ON à OFF)	OUT0 à OUT3	5 μs au plus (avec sortie à 24 VCC, 200 mA)	
	OUT4 à OUT5 (XBT GC1000)	0,5 ms au plus (avec sortie à 24 VCC, 200 mA)	
	OUT4 à OUT15 (XBT GC2000)	0,5 ms au plus (avec sortie à 24 VCC, 200 mA)	
Courant de fuite (à l'état OFF)		0,1 mA ou moins	
Tension de maintien		39 V ± 1 V	
Type de sortie		Sortie transistor	
Lignes communes		1	2
Architecture commune		6 points/1 ligne commune	8 points/1 ligne commune x2
Connexion externe		Connecteur 22 broches (aussi utilisé pour l'entrée)	Connecteur 38 broches (aussi utilisé pour l'entrée)
Type de protection de sortie		Sortie sans protection	
Fusible interne		Puce fusible 2,5 A, 125 V (non remplaçable)	Puce fusible 3,5 A, 125 V x2 (non remplaçable)
Circuit de contrôle de crête		Diode Zener	
Points de sortie		6	16
Affichage de signal de sortie		Pas de voyant LED	
Elément d'affichage d'état		Aucun	
Méthode d'isolement		Isolement par photocoupleur	
Alimentation externe		Pour le signal : 24 VCC	

CIRCUIT DE SORTIE XBT GC1100 U (TYPE DRAIN) :



*1 (Exemple) Le délai de sortie (OFF à ON) est de 1,5 µs quand le courant de sortie est de 24 VCC, 50 mA. Installez une résistance externe factice pour augmenter le courant quand une meilleure réactivité est nécessaire et que la charge est faible.

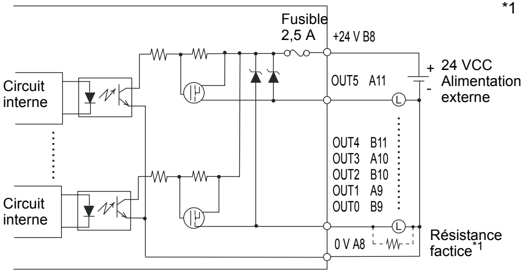
⚠ AVERTISSEMENT

COURT-CIRCUIT OU SURTENSION DE SORTIE

Installez un fusible approprié (500 mA compatible UL248-1) pour protéger la ligne de sortie d'un court-circuit anormal ou d'une surcharge de connexion.

Le non-respect de ces instructions peut conduire à des blessures graves ou mortelles, ou à des dommages matériels.

CIRCUIT DE SORTIE XBT GC1100 T (TYPE SOURCE) :



*1 (Exemple) Le délai de sortie (ON à OFF) est de 1,5 µs quand le courant de sortie est de 24 VCC, 50 mA. Installez une résistance externe factice pour augmenter le courant quand une meilleure réactivité est nécessaire et que la charge est faible.

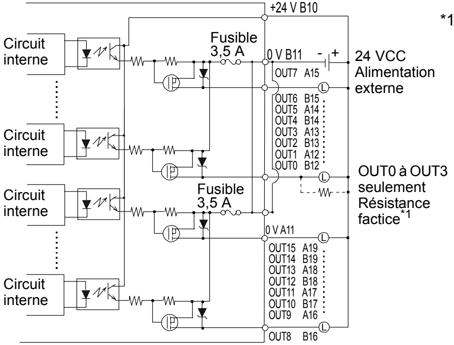
⚠ AVERTISSEMENT

COURT-CIRCUIT OU SURTENSION DE SORTIE

Installez un fusible approprié (500 mA compatible UL248-1) pour protéger la ligne de sortie d'un court-circuit anormal ou d'une surcharge de connexion.

Le non-respect de ces instructions peut conduire à des blessures graves ou mortelles, ou à des dommages matériels.

CIRCUIT DE SORTIE XBT GC2000 U (TYPE DRAIN) :



*1 OUT0 à OUT3 seulement (Exemple) Le délai de sortie (OFF à ON) est de 1,5 µs quand le courant de sortie est de 24 VCC, 50 mA. Installez une résistance externe factice pour augmenter le courant quand une meilleure réactivité est nécessaire et que la charge est faible.

Français

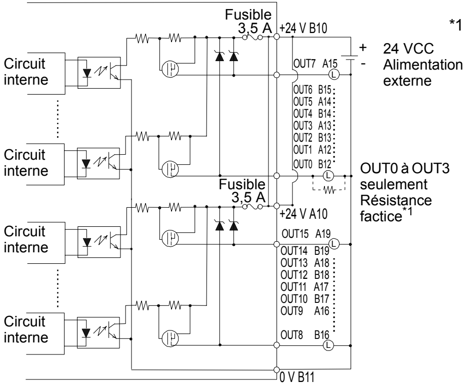
⚠ AVERTISSEMENT

COURT-CIRCUIT OU DEFAUT DE BRANCHEMENT DES BORNES DE SORTIE

Installez un fusible correspondant (500 mA conforme UL248-1) pour chaque borne de sortie s'il y a un risque de dépassement du courant nominal. Du fait que les bornes de sortie ne sont pas protégées électriquement, une ligne de sortie en court-circuit ou un défaut de branchement peut entraîner une surchauffe des équipements externes ou du XBT GC.

Le non-respect de ces instructions peut conduire à des blessures graves ou mortelles, ou à des dommages matériels.

CIRCUIT DE SORTIE XBT GC2000 T (TYPE SOURCE) :



*1 OUT0 à OUT3 seulement (Exemple) Le délai de sortie (ON à OFF) est de 1,5 µs quand le courant de sortie est de 24 VCC, 50 mA. Installez une résistance externe factice pour augmenter le courant quand une meilleure réactivité est nécessaire et que la charge est faible.

⚠ AVERTISSEMENT

COURT-CIRCUIT OU DEFAUT DE BRANCHEMENT DES BORNES DE SORTIE

Installez un fusible correspondant (500 mA conforme UL248-1) pour chaque borne de sortie s'il y a un risque de dépassement du courant nominal. Du fait que les bornes de sortie ne sont pas protégées électriquement, une ligne de sortie en court-circuit ou un défaut de branchement peut entraîner une surchauffe des équipements externes ou du XBT GC.

Le non-respect de ces instructions peut conduire à des blessures graves ou mortelles, ou à des dommages matériels.

CARACTÉRISTIQUES DU COMPTEUR HAUTE VITESSE /ENTRÉE DE COMPTEUR D'IMPULSIONS

L'entrée/sortie DIO standard sert de compteur d'impulsions à haute vitesse. La configuration s'effectue par le logiciel de programmation. Cette fonction sera disponible à partir de la deuxième version du logiciel. Pour plus d'informations, consultez le manuel de l'utilisateur du logiciel de programmation.

	Compteur		**Détection d'impulsions**
Entrée	24 VCC collecteur ouvert		24 VCC Collecteur ouvert
	Monophasé (4 points)	2 Phases (1 point ou 2 points)	
Points d'entrée	CT0 (IN0), CT1 (IN2), CT2 (IN4), CT3 (IN6)	CT0 (IN0), CT1 (IN2) (utilisé comme paire) CT0 : Phase A, CT1 : Phase B CT2 (IN4), CT3 (IN6) (utilisé comme paire) CT2 : Phase A, CT3 : Phase B	IN0, IN2, IN4, IN6
Fréquence de comptage à haute vitesse	100 Kpps	50 Kpps	—
Entrée de marqueur (effacement de valeur de compteur)	Aucun	IN3, IN7	—

CARACTÉRISTIQUES DE SORTIE IMPULSION/PWM

L'entrée/sortie DIO standard est utilisée comme sortie d'impulsion ou sortie PWM.
La configuration s'effectue par le logiciel de programmation. Cette fonction sera disponible à partir de la deuxième version du logiciel. Pour plus d'informations, consultez le manuel de l'utilisateur du logiciel de programmation.

	Sortie d'impulsion	**Sortie PWM**
Points de sortie	4 points	
Méthode de sortie	PLS0 à PLS3 (OUT0 à OUT3) défini par l'utilisateur	PWM0 à PWM3 (OUT0 à OUT3) défini par l'utilisateur
Tension de charge	24 VCC	
Courant de charge mini	1 mA	
Fréquence de sortie maxi	Jusqu'à 65 kHz possible par point (défini par logiciel)[a]	
Vitesse d'accélération/ décélération d'impulsion	Disponible	—
Facteur cyclique ON	50% 10% (à 65 kHz)[b]	19 à 81% (à 65 kHz)[c]

a. Une limite maximale de fréquence de sortie est imposée sur les sorties d'impulsion par rapport au nombre de voies utilisées simultanément avec le compteur à haute vitesse. (Voir Restrictions dans le *Manuel de référence* du logiciel de programmation)

b. L'erreur de facteur cyclique ON (10%) est réduite si la fréquence de sortie est basse.

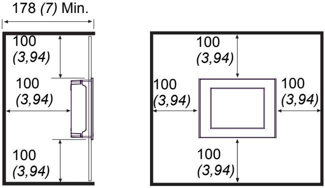
c. Le facteur cyclique ON (plage efficace) est augmenté si la fréquence de sortie est basse.

INSTALLATIONS

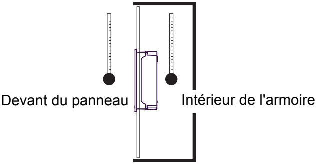
EXIGENCES D'INSTALLATION

- Pour faciliter les interventions, le fonctionnement et améliorer la ventilation, prenez garde à installer le XBT GC à au moins 100 mm *(3,94 po)* des structures et autres équipements voisins.

Unité : mm*(po)*



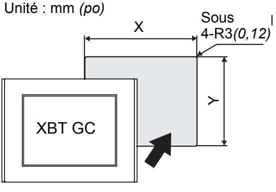
- Vérifiez que la température et l'humidité ambiantes sont dans les plages prévues. (Température d'air ambiant : 0 à 50 °C *(122 °F)*, Humidité ambiante : 10 à 90% HR, Température au bulbe humide : 39 °C maxi *(102,2 °F)*)
  Pour la pose du XBT GC sur le panneau d'une armoire ou d'un boîtier, « Température d'air ambiant » correspond à la fois à la température devant le panneau et à la température intérieure de l'armoire ou du boîtier :



- Vérifiez que la chaleur dégagée par les équipements voisins ne fait pas dépasser la température de fonctionnement standard du XBT GC.

INSTALLATION XBT GC

ETAPE 1 Effectuez une découpe dans le panneau conforme aux dimensions du tableau ci-dessous :

XBT GC	X	Y	Epaisseur de panneau	
XBT GC1 000	118,5 $^{+1}_{-0}$ *(4,67 $^{+0,04}_{-0}$)*	92,5 $^{+1}_{-0}$ *(3,64 $^{+0,04}_{-0}$)*	1,6 *(0,06)* à 5.0 *(0.20)*	
XBT GC2 000	156.0 $^{+1}_{-0}$ *(6.14 $^{+0.04}_{-0}$)*	123.5 $^{+1}_{-0}$ *(4.86 $^{+0.04}_{-0}$)*	1.6 *(0,06)* à 5,0 *(0,20)*	

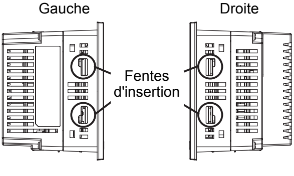
ETAPE 2 Vérifiez que le joint d'installation est fixé à l'appareil XBT GC et placez l'appareil XBT GC dans le panneau par l'avant.

IMPORTANT

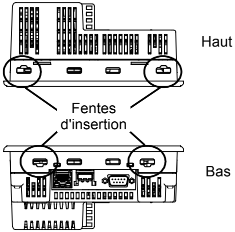
- Il est fortement recommandé d'utiliser le joint d'installation car il absorbe les vibrations en plus de repousser l'eau.
  Pour la procédure de remplacement du joint d'installation, consultez le « Manuel de matériel série XBT GC ».

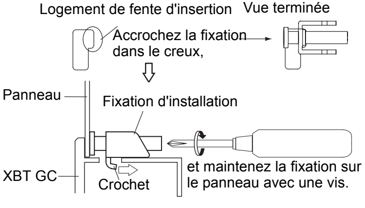
ETAPE 3 Les figures ci-dessous présentent les quatre (4) emplacements d'insertion des fixations. Insérez le crochet de chaque fixation dans la fente et serrez avec un tournevis. Insérez fermement les fixations d'installation dans le logement de la fente d'insertion.

XBT GC1000



XBT GC2000





⚠ ATTENTION

RISQUE DE DETERIORATION DU MATERIEL

- Ne serrez pas trop les vis. Ceci pourrait endommager le boîtier plastique de l'appareil XBT GC.
- Le couple de serrage est de 0,5 Nm *(4,4 lb-po)*.
- Vérifiez que les fixations d'installation sont bien dans la partie en creux du trou des fixations. Si les fixations ne sont pas posées correctement, l'appareil XBT GC peut se décaler ou tomber du panneau.

Le non-respect de ces instructions peut causer des dommages matériels.

CÂBLAGE DU CONNECTEUR DIO

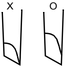
⚠ DANGER

ELECTROCUTION

Prenez garde à déposer le connecteur DIO de l'appareil XBT GC avant de commencer le câblage. Il y a sinon risque de choc électrique.

Le non-respect de ces instructions peut conduire à des blessures graves ou mortelles.

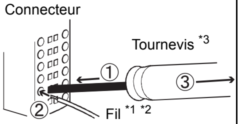
Articles nécessaires pour le câblage des connecteurs : Tournevis



Forme de la pointe du tournevis

Vérifiez que le tournevis a les dimensions suivantes :
- profondeur de pointe : 1,5 mm *(0,06 po)*
- hauteur de pointe : 2,4 mm *(0,09 po)*

La forme de la pointe doit être conforme à DIN5264A, et répondre à la norme de sécurité DN EN60900.
La pointe du tournevis doit aussi être plate comme indiqué pour accéder au trou étroit du connecteur :

Etape	Action	Plan
1	Insérez le tournevis dans le trou carré. Résultat : Ceci ouvre le trou rond pour le fil.	
2	Maintenez le tournevis et insérez le fil dans le trou rond.	
3	Retirez le tournevis du trou carré. Résultat : Le trou rond se ferme et maintient fermement le fil en position. Remarque : Pour retirer le fil, réinsérez le tournevis dans le trou carré et en maintenant ouverte la pince à ressort du fil, tirez le fil pour le sortir.	
4	Insérez le connecteur DIO câblé dans l'interface DIO de l'appareil XBT GC.	

*1 Le fil doit être de 0,2 à 0,75 mm² (AWG24 à AWG18), et torsadé.
Les dimensions de fils correspondantes sont UL1015 et UL1007.
*2 Dénudez au moins 7,0 mm *(0,28 po)* d'isolant sur le fil.
*3 Ne pas faire pivoter la pointe du tournevis à l'intérieur de l'ouverture carrée. Cela peut causer un dysfonctionnement.

⚠ ATTENTION

CABLAGE INCORRECT
- Prenez garde à ne dénuder que la longueur d'isolant nécessaire. En cas de dénudage excessif, l'extrémité des fils peut créer un court-circuit avec le voisin ou une électrode, pouvant être cause de choc électrique. En cas de dénudage insuffisant, le fil ne pourra pas supporter de charge.
- Ne pas souder le fil lui-même. Ceci pourrait conduire à un mauvais contact ou contact insuffisant.
- Insérez chaque fil à fond dans son ouverture. A défaut une défaillance ou un court-circuit de l'appareil peut survenir, soit contre les filaments des fils, soit contre une électrode.

Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures ou des dommages matériels.

CÂBLAGE

⚠ AVERTISSEMENT

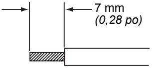
COURT-CIRCUIT ELECTRIQUE OU SURTENSION

- Avant de brancher les cordons d'alimentation du XBT GC sur le bornier d'alimentation, vérifiez que l'alimentation de l'appareil XBT GC est totalement coupée.
- La fourniture d'une tension d'alimentation autre que celle spécifiée endommagera l'alimentation et le XBT GC.
- Du fait qu'il n'y a pas d'interrupteur d'alimentation sur l'appareil XBT GC, n'oubliez pas d'ajouter un interrupteur à son cordon d'alimentation.
- Lors du branchement d'une borne FG, vérifiez que le câble est mis à la masse.

Le non-respect de ces instructions peut conduire à des blessures graves ou mortelles, ou à des dommages matériels.

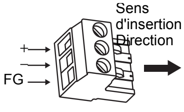
CÂBLAGE DU CORDON D'ALIMENTATION TYPE CC

Caractéristiques du cordon d'alimentation
N'utiliser que des conducteurs en cuivre.

	XBT GC1000	**XBT GC2000**
Calibre du cordon d'alimentation	0,75 à 2,5 mm^2 (18 - 12 AWG)	
Type de conducteur	Fil simple ou torsadé[a]	
Longueur de conducteur		

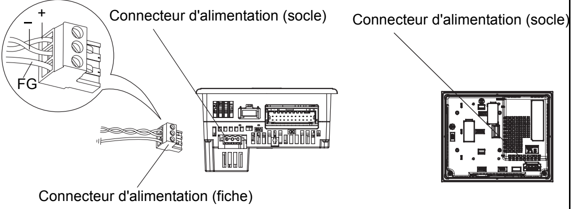
a. Si les fils (individuels) à l'extrémité du conducteur ne sont pas torsadés correctement, les extrémités des fils peuvent soit créer un court-circuit, soit toucher une électrode.

Caractéristiques du connecteur d'alimentation (fiche)

	+	24 V
	-	0 V
	FG	Borne de masse reliée au châssis XBT GC

Remarque : Le connecteur d'alimentation (fiche) est le XBT ZGPWS1.

Branchement du cordon secteur XBT GC

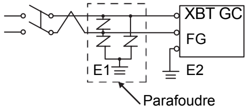
Etape	Action
1	Vérifiez que le cordon secteur de l'appareil XBT GC est débranché de l'alimentation.
2	Dénudez le cordon, torsadez les extrémités des fils, insérez-les dans l'embout et sertissez l'embout. **IMPORTANT** • Utilisez un tournevis plat (dimension 0,6 x 3,5) pour serrer les vis des bornes. Le couple de serrage de ces vis est 0,5 à 0,6 Nm *(4,4-5,3 lb.po)*. • Ne pas souder le branchement du câble.
3	Reliez le connecteur d'alimentation (fiche) au connecteur d'alimentation (socle) sur la borne. XBT GC1000 XBT GC2000 

REGLES ET RECOMMANDATIONS DE CABLAGE D'ALIMENTATION

- Les lignes de signaux d'entrée et de sortie doivent être séparées des câbles de commande de puissance des circuits opérationnels.
- Pour améliorer la protection contre les interférences électromagnétiques (EMI), n'oubliez pas de torsader les extrémités des fils du cordon d'alimentation avant de les brancher au connecteur d'alimentation (fiche).
- Le cordon d'alimentation de l'appareil XBT GC ne doit pas être regroupé avec ni maintenu près de conducteurs de circuits secteur (haute tension, courants forts) ou de conducteurs de signaux d'entrée/sortie.
- Pour éviter un bruit excessif, conservez le cordon d'alimentation aussi court que possible.
- Si la tension d'alimentation dépasse la plage de l'appareil XBT GC, branchez un transformateur.
- Entre la ligne et la masse, prenez garde à utiliser une alimentation à faible émission. En cas d'interférences électromagnétiques excessives, branchez un transformateur de protection EMI.
- La température nominale des conducteurs câblés sur le terrain : 75 °C *(167 °F)* seulement.

IMPORTANT
- Utilisez des transformateurs de tension et de protection EMI de capacités dépassant la puissance totale consommée.
- Doit être utilisé avec un transformateur Classe 2 (24 VCC).
- Branchez un parafoudre pour absorber les crêtes.

IMPORTANT
- Prenez garde à mettre à la masse le parafoudre (E1) séparément de l'appareil XBT GC (E2). Sélectionnez un parafoudre de tension de circuit maximale supérieure à la tension de crête de l'alimentation.



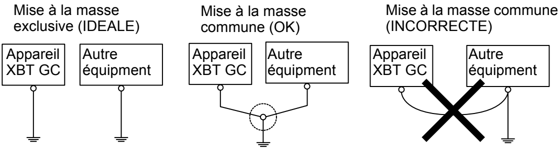
REGLES ET RECOMMANDATIONS DE MISE À LA MASSE

- Prenez garde à créer une masse exclusive pour la borne FG du cordon d'alimentation. Utilisez une résistance de masse de 100 Ω, un fil de 2 mm^2 *(AWG 14)* ou plus, ou norme applicable dans le pays.
- Les bornes SG (masse de signal) et FG (masse de châssis) sont reliées à l'intérieur de l'appareil XBT GC. Lors du branchement du fil SG à un autre appareil, vérifiez que le branchement ou la conception du système ne crée pas de boucle de court-circuit.
- Le fil de masse doit avoir une section supérieure à 2 mm^2 *(AWG 14)*. Créez le point de connexion aussi près de l'appareil XBT GC que possible, avec le fil aussi court que possible. En cas d'utilisation d'un fil de mise à la masse long, remplacer le fil fin par un fil plus gros et l'insérer dans un conduit.

⚠ AVERTISSEMENT

MISE A LA MASSE INCORRECTE
- Assurez la mise à la masse du XBT GC indépendamment des branchements à la masse des autres appareils (voir schéma ci-dessous pour des informations supplémentaires)

Le non-respect de ces instructions peut conduire à des blessures graves ou mortelles, ou à des dommages matériels.



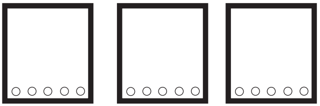
REGLES ET RECOMMANDATIONS SUR LES LIGNES DE SIGNAUX D'ENTRÉES/SORTIES

- Toutes les lignes de signaux d'entrées et sorties XBT GC doivent être séparées de tous les câbles des circuits opérationnels (alimentation).
- Si ce n'est pas possible, utilisez un câble blindé en mettant le blindage à la masse.

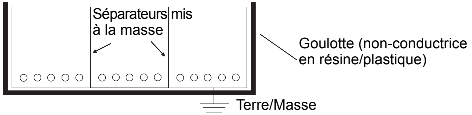
Français

PRÉCAUTIONS DE CÂBLAGE

- Pour éviter les problèmes d'interférences électromagnétiques, séparez toutes les canalisations de commande, de communication et d'alimentation en les plaçant dans des conduits séparés :



Si des fils différents doivent être placés dans le même conduit, utilisez un séparateur mis à la terre ou à la masse.



Remarque : Si les canalisations ne peuvent pas être séparées, utilisez des canalisations blindées en mettant à la masse l'écran de la canalisation.

IMPORTANT

- Utilisez des méthodes de câblage extérieur à réduction d'interférences électromagnétiques pour améliorer la fiabilité globale du système.
- Pour éviter les surtensions ou interférences électromagnétiques, utilisez des conduits pour séparer tous les fils des courants d'E/S CC des câbles de communication.
- Pour éviter des dysfonctionnement dus à des interférences électromagnétiques, les câbles de communication doivent être câblés séparément des lignes à haute fréquence et lignes d'alimentation telles que lignes à haute tension, courants forts et onduleurs.

XBT GC1000 - POUR ÉVITER LA SORTIE DU CÂBLE USB

Français

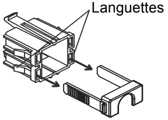
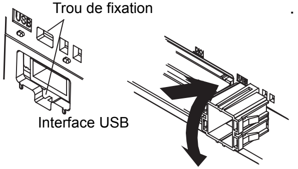
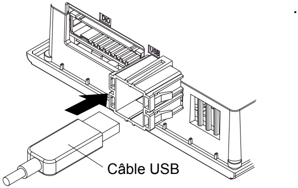
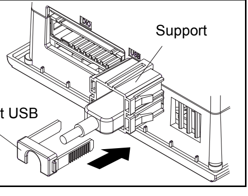
⚠ DANGER

EXPLOSION

Dans des atmosphères explosives selon ANSI/ISA 12.12.01-2007/CSA-C22.2, No. 213, assurez la fixation du câble USB au XBT GC et à l'automate. Un branchement de câble USB peut créer des étincelles à la dépose.

Le non-respect de ces instructions peut conduire à des blessures graves ou mortelles.

Fixation du support USB

Etape	Action	Description
1	Avant de démarrer la procédure, orientez les deux languettes des deux côtés du support USB dans le sens des flèches sur la figure et déposez le capot USB.	
2	Appareil principal positionné avec l'écran vers le bas, fixez le support USB à l'interface USB hôte. Pour cela insérez les picots du support USB lui-même dans les trous de fixation de l'appareil. Insérez d'abord le crochet supérieur.	
3	Insérez le câble USB dans l'interface USB hôte.	
4	Fixez le capot USB à l'interface USB hôte. Insérez le capot USB dans la languette du support USB.	

⚠ ATTENTION

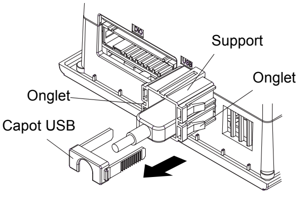
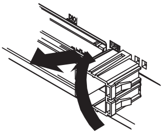
COURT-CIRCUIT

Insérez le capot USB dans le sens indiqué sur l'illustration ci-dessus.

Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures ou des dommages matériels.

Français

Dépose du support USB

Etape	Action	Description
1	Soulevez la languette du support USB puis déposez le capot USB comme indiqué ci-dessous.	
2	Après dépose du câble USB, déposez les ergots en poussant sur le support USB à la fois par le haut et par le bas.	

XBT GC2000 - POUR ÉVITER LA SORTIE DU CÂBLE USB

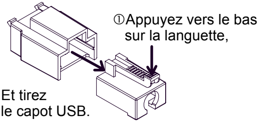
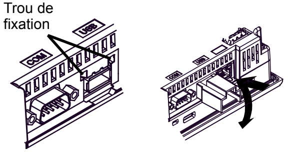
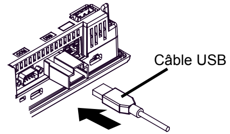
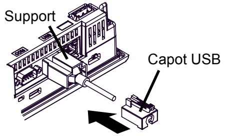
⚠ DANGER

EXPLOSION

Dans des atmosphères explosives selon ANSI/ISA 12.12.01-2007/CSA-C22.2, No. 213, assurez la fixation du câble USB au XBT GC et à l'automate. Un branchement de câble USB peut créer des étincelles à la dépose.

Le non-respect de ces instructions peut conduire à des blessures graves ou mortelles.

Fixation du support USB

Etape	Action	Description
1	Avant de commencer la procédure, dégagez le capot USB du support USB en maintenant le haut et le bas du support USB et en appuyant vers le bas sur la languette du capot USB.	
2	Appareil principal positionné avec l'écran vers le bas, fixez le support USB à l'interface USB hôte. Insérez les picots en haut du support USB dans les trous de l'appareil, puis insérez le support dans l'interface USB hôte pour le fixer sur l'appareil principal.	
3	Insérez le câble USB dans l'interface USB hôte.	
4	Fixez le capot USB à l'interface USB hôte. Maintenez le capot USB dans le sens indiqué sur la figure pour l'insérer dans le support USB.	

⚠ ATTENTION

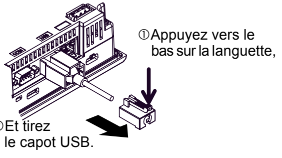
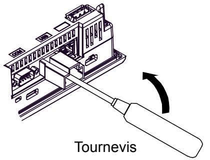
COURT-CIRCUIT

Insérez le capot USB dans le sens indiqué sur l'illustration ci-dessus.

Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures ou des dommages matériels.

Français

Dépose du support USB

Etape	Action	Description
1	Dégagez le capot USB du support USB en appuyant vers le bas sur la languette du capot USB.	
2	Insérez la lame d'un tournevis plat dans le trou en bas du capot USB pour lever la poignée et séparez le capot USB de l'interface USB hôte.	

HOMOLOGATION UL/C-UL

Les appareils suivants sont listés UL/c-UL :
(N° de dossier UL E220851, N° de dossier UL E210412)

N° de modèle de produit	N° de modèle d'enregistrement UL/c-UL
XBT GC1100U	3481401-01
XBT GC1100T	3481401-02
XBT GC2120U	3583401-13
XBT GC2120T	3583401-14
XBT GC2230U	3583401-01
XBT GC2230T	3583401-02
XBT GC2330U	En cours
XBT GC2330T	

Ces produits sont conformes aux normes suivantes :
UL508
Industrial Control Equipment (Equipement de commande industriel)

ANSI/ISA-12.12.01-2007*1
Nonincendive Electrical Equipment for Use in Class I and II, Division2 and Class III, Division 1 and 2 Hazardous (classified) Locations. [Equipement électrique non feu pour atmosphères dangereuses (classées) Classe I et II, division 2 et Classe III, division 1 et 2].

CSA-C22.2 No.142-M1987 (Homologation c-UL)
Standard for Process Control Equipment [Norme d'équipement de commande de processus]

CSA-C22.2 No.213-M1987 (Hologation c-UL)
Non-incendive Electrical Equipment for Use in Class I, Division 2 Hazardous Locations [Equipement électrique non feu pour atmosphères dangereuses Classe I, division 2]

*1 Les appareils XBT GC1000 de code de révision « B » ou ultérieures sont tous conformes ANSI/ISA-12.12.01-2000.

*1 Les XBT GC2000 Rév.1 ou ultérieures sont tous conformes ANSI/ISA-12.12.01-2007. Voir *REVISION (Page 34)*

ATTENTION

INSTALLATION INCORRECTE

- La face arrière de l'appareil XBT GC n'est pas homologuée comme boîtier de protection. Lors de l'intégration du XBT GC dans un appareil pour utilisateur final, vérifiez que le boîtier est conforme aux normes générales de l'appareil.
- Le XBT GC ne doit être utilisé qu'à l'intérieur.
- Installez et utilisez le XBT GC avec son panneau avant vers l'extérieur.
- En cas de montage du XBT GC avec refroidissement naturel, vérifiez qu'il est installé dans un panneau vertical. Il est aussi recommandé de fixer le XBT GC à au moins 100 mm *(3,9 po)* de toutes structures adjacentes ou pièces de machines voisines. La température doit être vérifiée sur le produit final où est installé le XBT GC.
- Pour utilisation sur une surface plane d'un boîtier Type 4X (utilisation intérieure seulement) et/ou Type 13.

Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures ou des dommages matériels.

Prenez garde aux points suivants lors de l'intégration du XBT GC dans un appareil pour utilisateur final :

ANSI/ISA-12.12.01-2007/CSA-C22.2, No.213 - Compliance and Handling Cautions (Avertissements de conformité et de manutention)

ETAPE 1 Réservé pour utilisation dans les atmosphères dangereuses Classe I, Division 2, Groupes A, B, C, et D, ou atmosphères non dangereuses.

Français

⚠ AVERTISSEMENT

EXPLOSION

- Le remplacement des composants risque d'affecter la conformité de l'équipement à la Classe 1, Division 2.
- Dans des atmosphères dangereuses, coupez l'alimentation avant de remplacer ou de câbler des modules.
- Assurez-vous que l'alimentation est coupée ou que la zone ne présente aucun danger avant de déconnecter l'équipement.
- En cas d'utilisation en atmosphères dangereuses définies par ANSI/ISA 12.12.01-2007/CSA-C22.2, No. 213, vérifiez que tous les branchements sont sécurisés par des vis et verrouillés. Avant tout branchement ou débranchement, vérifiez que l'atmosphère est non dangereuse.

Le non-respect de ces instructions peut conduire à des blessures graves ou mortelles, ou à des dommages matériels.

MARQUAGE CE

- Les appareils XBT GC1000 ont un marquage CE, de produits conformes aux règles de compatibilité électromagnétique. Ces appareils sont aussi conformes aux directives EN55011 Classe A, EN61000-6-2.
- Les appareils XBT GC2000 portent un marquage CE, ces produits sont conformes à la directive de compatibilité électromagnétique. Ces appareils sont aussi conformes aux

Deutsch

SICHERHEITSINFORMATIONEN

Hinweis

Lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch und machen Sie sich mit den Geräten vertraut, bevor Sie mit der Installation, dem Betrieb oder der Wartung beginnen. Die folgenden Hinweise können an verschiedenen Stellen in dieser Dokumentation enthalten oder auf dem Gerät zu lesen sein. Die Hinweise warnen vor möglichen Gefahren oder machen auf Informationen aufmerksam, die Vorgänge erläutern bzw. vereinfachen.

Wenn dieses Symbol in einem Sicherheitsschild für Gefahr oder Warnung erscheint, bedeutet dies, dass eine elektrische Gefährdung besteht, die bei Nichtbefolgen der Anweisungen zu Verletzungen führen kann.

Dies ist ein allgemeines Warnsymbol. Es macht Sie auf mögliche Verletzungsgefahren aufmerksam. Befolgen Sie alle Sicherheitshinweise bei diesem Symbol, um mögliche Gefahren für Gesundheit oder Leben zu vermeiden.

GEFAHR

GEFAHR macht auf eine unmittelbar gefährliche Situation aufmerksam, die bei Nichtbeachtung **unweigerlich** einen schweren oder tödlichen Unfall zur Folge hat.

WARNUNG

WARNUNG macht auf eine mögliche gefährliche Situation aufmerksam, die bei Nichtbeachtung **möglicherweise** einen schweren oder tödlichen Unfall, oder einen Geräteschaden zur Folge hat.

VORSICHT

VORSICHT macht auf eine möglicherweise gefährliche Situation aufmerksam, die bei Nichtbeachtung **unter Umständen** Verletzungen oder Geräteschäden zur Folge hat.

VORSICHT

VORSICHT macht auf eine mögliche gefährliche Situation aufmerksam, die bei Nichtbeachtung **unter Umständen** Verletzungen oder Geräteschäden zur Folge hat.

Bitte beachten!

Elektrische Geräte dürfen nur von Fachpersonal installiert, betrieben, gewartet und instandgesetzt werden. Schneider Electric haftet nicht für Schäden, die aufgrund der Verwendung dieses Materials entstehen. Dieses Dokument ist nicht als Betriebsanleitung für nicht geschultes Personal vorgesehen.

Bitte beachten Sie, dass Schneider Electric vom Anwender nicht für Schäden, Verluste oder Ansprüche Dritter, die aus der Verwendung dieses Produkts entstanden sind, haftbar gemacht werden kann.

ÜBER DIESES HANDBUCH

Nähere Informationen über die XBT GC-Serie finden Sie in den folgenden Dokumenten:

- XBT GC -Serie - Benutzerhandbuch
- Referenzhandbuch der Programmiersoftware

Das Hardwarehandbuch der XBT GC-Serie kann über das Menü "Hilfe" der Programmiersoftware aufgerufen oder auf der folgenden Homepage heruntergeladen werden: http://www.schneider-electric.com

Deutsch

⚠ WARNUNG

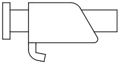
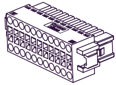
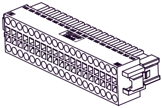
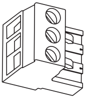
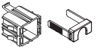
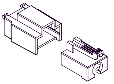
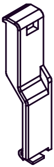
STEUERUNGSVERLUST

- Der Entwickler eines Steuerungsschemas muss die möglichen Störungen auf den Steuerungspfaden berücksichtigen und bei bestimmten Steuerungsfunktionen dafür sorgen, dass während und nach einem Pfadfehler ein sicherer Status erreicht wird. Beispiele für kritische Steuerungsfunktionen sind Not-Aus und Nachlaufstopp.
- Für kritische Steuerungsfunktionen müssen separate oder redundante Steuerungspfade bereitgestellt werden.
- Systemsteuerungspfade können Kommunikationsverbindungen enthalten. Dabei müssen die Auswirkungen von unerwarteten Sendeverzögerungen und Verbindungsstörungen berücksichtigt werden.*
- Jede Implementierung eines XBT GC muss einzeln und gründlich auf ordentlichen Betrieb getestet werden, bevor sie in Dienst gestellt wird.

Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zum Tod, zu schweren Verletzungen und zu Geräteschäden führen.

* Nähere Informationen finden Sie in der aktuellsten Version von NEMA ICS 1.1 "Sicherheitsrichtlinien für die Anwendung, Installation und Instandhaltung von elektronischen Steuerungen".

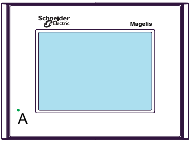
LIEFERUMFANG

Beschreibung	XBT GC1000	XBT GC2000
XBT GC-Einheit	1 x	
Installationsanleitung	Diese Anleitung	
Installationsdichtung	1 x XBT ZG51 (an der XBT GC-Einheit angebracht)	1 x XBT ZG52 (an der XBT GC-Einheit angebracht)
Installationsklemmen	4 x XBT ZGFIX 	
DIO-Steckverbinder	1 x XBT ZGDIO1 	1 x XBT ZGDIO2 
Stromanschluss	1 x XBT ZGPWS1 	
USB-Kabelfixierung (1 Satz) (Fixierung: 1, Abdeckung: 1)	1 x XBT ZGCLP2 	1 x XBT ZGCLP4 
Befestigungshaken für Erweiterungsmodule (nur für XBT GC2000). Die empfohlenen Konfigurationen der Erweiterungsmodule finden Sie im Benutzerhandbuch des XBT GC (35016393).	-	1 x XBT ZGCHOK 

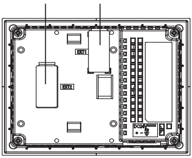
Diese Einheit wurde sorgfältig und unter besonderer Rücksichtnahme auf die Qualität verpackt. Sollten Ihnen dennoch Schäden auffallen oder Teile fehlen, kontaktieren Sie bitte sofort Ihre zuständige XBT GC-Vertretung.

XBT GC1000 - TEILENAMEN UND FUNKTIONEN

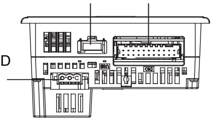
Front



Rückseite

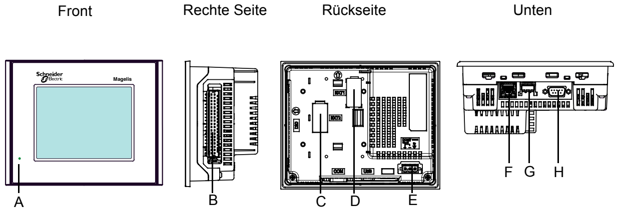


Unten



<table>
<tr><th></th><th>Name</th><th>Beschreibung</th></tr>
<tr><td>A</td><td>Status-LEDs</td><td>
<table>
<tr><td>Farbe</td><td>Anzeige</td><td>Betriebsart (Zeichnung)</td><td>Logikausführungsmodus (wenn Logik aktiviert ist)</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Grün</td><td rowspan="2">ON</td><td>OFFLINE</td><td>-</td></tr>
<tr><td>In Betrieb</td><td>RUN</td></tr>
<tr><td>Blinkend</td><td>In Betrieb</td><td>STOP</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Rot</td><td>ON</td><td colspan="2">Wenn die Spannungsversorgung eingeschaltet ist.</td></tr>
<tr><td>Blinkend</td><td>In Betrieb</td><td>Hauptfehler</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Orange</td><td>ON</td><td colspan="2">Hintergrundbeleuchtung defekt</td></tr>
<tr><td>Blinkend</td><td colspan="2">Während des Softwarestarts</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>B</td><td>AUX-Schnittstelle (EXT2)</td><td>Zum Anschließen weiterer Einheiten (Kommunikationsfunktion, etc.)</td></tr>
<tr><td>C</td><td>Erweiterungsmodul-Schnittstelle (EXT1)</td><td>Zum Anschließen von Erweiterungsmodulen.</td></tr>
<tr><td>D</td><td>Stromanschluss</td><td>Zum Anschließen der 24 V DC-Stromversorgung an das Gerät.</td></tr>
<tr><td>E</td><td>USB-Hostschnittstelle (USB)</td><td>1 Port.
Konform mit USB 1.1. Verwendet einen "Typ-A"-Stecker.
Versorgungsspannung: 5 V DC ±5%.
Ausgangsstrom: 500 mA (max.).
Maximale Kommunikationsentfernung: 5 m (16,4 ft).</td></tr>
<tr><td>F</td><td>DIO-Schnittstelle (DIO)</td><td>Zum Anschließen externer E/A-Geräte.</td></tr>
</table>

XBT GC2000 - TEILENAMEN UND FUNKTIONEN



<table>
<tr><th></th><th>Name</th><th>Beschreibung</th></tr>
<tr><td>A</td><td>Status-LEDs</td><td>
<table>
<tr><td>Farbe</td><td>Anzeige</td><td>Betriebsart (Zeichnung)</td><td>Logikausführungsmodus (wenn Logik aktiviert ist)</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Grün</td><td rowspan="2">ON</td><td>OFFLINE</td><td>—</td></tr>
<tr><td>In Betrieb</td><td>RUN</td></tr>
<tr><td>Blinkend</td><td>In Betrieb</td><td>STOP</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Rot</td><td>ON</td><td colspan="2">Wenn die Spannungsversorgung eingeschaltet ist.</td></tr>
<tr><td>Blinkend</td><td>In Betrieb</td><td>Hauptfehler</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Orange</td><td>ON</td><td colspan="2">Hintergrundbeleuchtung defekt</td></tr>
<tr><td>Blinkend</td><td colspan="2">Während des Softwarestarts</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>B</td><td>DIO-Schnittstelle (DIO)</td><td>Schnittstelle zu externen E/A-Geräten</td></tr>
<tr><td>C</td><td>Schnittstelle der AUX-Einheit / Erweiterungseinheit (EXT2)</td><td>Zum Anschließen weiterer Einheiten (Kommunikationsfunktion, etc.)</td></tr>
<tr><td>D</td><td>Erweiterungsmodul-Schnittstelle (EXT1)</td><td>Zum Anschließen von Erweiterungsmodulen.</td></tr>
<tr><td>E</td><td>Stromanschluss</td><td>Zum Anschließen der 24 V DC-Stromversorgung an das Gerät.</td></tr>
<tr><td>F</td><td>Ethernetschnittstelle (10BASE-T/100BASE-TX)</td><td>Es wird ein 8-poliger modularer Steckverbinder vom Typ RJ-45 verwendet.</td></tr>
<tr><td>G</td><td>USB-Hostschnittstelle (USB)</td><td>1 Port.
Konform mit USB1.1 (TYP-A-Verbindung)
Versorgungsspannung 5 V DC ±5%.
Ausgangsstrom: 500 mA (max.)
Die maximale Kommunikationsentfernung beträgt 5 m (16,4 ft).</td></tr>
<tr><td>H</td><td>Serielle Schnittstelle (COM1)</td><td>9-poliger D-Sub-Stecker
Die Kommunikationsmethode (RS232C/RS422/RS485) wird über die Software umgeschaltet.</td></tr>
</table>

ALLGMEINE KENNDATEN

ELEKTRISCHE KENNDATEN

		XBT GC1000	XBT GC2000
Spannungsversorgung	Eingangsspannung	24 V DC	
	Nennspannung	19,2 bis 28,8 V DC	
	Zulässiger Spannungsabfall	10 ms (max.)	3 ms (max.)
	Stromaufnahme	18 W (max.)	27 W (max.)
	Einschaltstrom	30 A (max.)	
Spannungsfestigkeit		1000 V AC 20 mA für 1 Minute (zwischen Lade- und FG-Klemmen)	
Isolationswiderstand		500 V DC 10 MΩ (min.) (zwischen Lade- und FG-Klemmen)	

UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

Physische	Betriebsumgebungstemperatur	0 bis +50 °C[a]
	Lagertemperatur	-20 bis +60 °C
	Umgebungsfeuchte	10 bis 90% r.F. (Feuchtkugeltemperatur: 39 °C max. *(102,2 °F)* - keine Kondensation)
	Lagerfeuchte	10 bis 90% r.F. (Feuchtkugeltemperatur: 39 °C max. *(102,2* °F) - keine Kondensation)
	Staub	0,1 mg/m^3 und kleiner (nicht leitfähige Schichten)
	Verschmutzungsgrad	Für die Verwendung in einer Umgebung gemäß Verschmutzungsgrad 2 geeignet.

a. Wenn das Gerät für längere Zeit bei einer Umgebungstemperatur von 40 °C *(104 °F)* oder höher eingesetzt wird, kann der Bildschirmkontrast gegenüber der ursprünglichen Helligkeit abnehmen.

EXTERNE SCHNITTSTELLEN

WICHTIG

- Die serielle Schnittstelle der XBT GC2000-Serie ist nicht potentialgetrennt. Wenn auch der Host (also die SPS) nicht potentialgetrennt ist, schließen Sie die Klemme #5 SG (Signalmasse) an, um die RS232C/RS422/RS485-Schnittstelle vor Beschädigungen zu schützen.

Hinweis: Sollte eine Potentialtrennung notwendig sein, können Sie die RS232C-Trenneinheit (XBT ZGI232) an COM1 verwenden.

XBT GC2000 - COM1

Pin #	RS232C		RS422 / RS485	
	Signalname	**Bedeutung**	**Signalname**	**Bedeutung**
1	CD	Trägererkennung	RDA	Empfang von Daten A(+)
2	RD (RXD)	Empfang von Daten	RDB	Empfang von Daten B(-)
3	SD (TXD)	Senden von Daten	SDA	Senden von Daten A(+)
4	ER (DTR)	Datenübertragungseinrichtung bereit	ERA	Datenübertragungseinrichtung bereit A(+)
5	SG	Signalmasse	SG	Signalmasse
6	DR (DSR)	Datensatz bereit	CSB (CTS)	Sendebereit B(-)
7	RS (RTS)	Sendeanforderung	SDB	Senden von Daten B(-)
8	CS (CTS)	Sendebereit	CSA	Sendebereit A(+)
9	CI (RI) / VCC	Aufgerufene Statusanzeige/+5 V ±5% Ausgang 0,25 A[a]	ERB	Datenübertragungseinrichtung bereit B(-)
Stecker	FG	Gehäusemasse (gemeinsam mit SG)	FG	Gehäusemasse (gemeinsam mit SG)

a. Die RI/VCC-Auswahl für Pin #9 erfolgt über die Software. Der VCC-Ausgang ist nicht gegen Überstrom geschützt. Um Schäden oder Fehlfunktionen der Einheit zu vermeiden, betreiben Sie das Gerät nur mit den Nennspannungen und -strömen

Deutsch

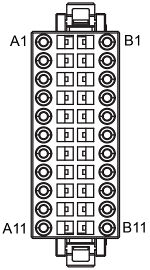
DIO-SCHNITTSTELLE (STECKVERBINDER)

WICHTIG

- Wenn Sie das Kabel zum Anschließen vorbereiten, überprüfen Sie die auf dem DIO-Steckverbinder aufgeführte Anzahl der Pins.

Für XBT GC1000

Anwendbarer Stecker	XBT ZGDIO1

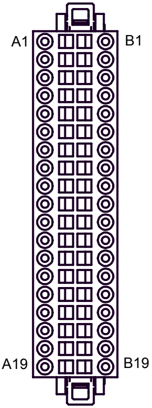
<table>
<tr><th>Pinanordnung</th><th>Pin-Nr.</th><th>Signalname</th><th>Pin-Nr.</th><th>Signalname</th></tr>
<tr><td rowspan="11">

(Verdrahtungsseite)</td><td>A1</td><td>IN1</td><td>B1</td><td>IN0 (CT0)</td></tr>
<tr><td>A2</td><td>IN3</td><td>B2</td><td>IN2 (CT1)</td></tr>
<tr><td>A3</td><td>IN5</td><td>B3</td><td>IN4 (CT2)</td></tr>
<tr><td>A4</td><td>IN7</td><td>B4</td><td>IN6 (CT3)</td></tr>
<tr><td>A5</td><td>IN9</td><td>B5</td><td>IN8</td></tr>
<tr><td>A6</td><td>IN11</td><td>B6</td><td>IN10</td></tr>
<tr><td>A7</td><td>NC</td><td>B7</td><td>MASSE</td></tr>
<tr><td>A8</td><td>0V</td><td>B8</td><td>+24V</td></tr>
<tr><td>A9</td><td>OUT1
(PLS1, PWM1)</td><td>B9</td><td>OUT0
(PLS0, PWM0)</td></tr>
<tr><td>A10</td><td>OUT3
(PLS3, PWM3)</td><td>B10</td><td>OUT2
(PLS2, PWM2)</td></tr>
<tr><td>A11</td><td>OUT5</td><td>B11</td><td>OUT4</td></tr>
</table>

Hinweis: Die in Klammern angegebenen Signalnamen ( ) zeigen an, ob ein Impulsausgang (PLS∗), PWM-Ausgang (PWM∗) oder Zählereingang (CT∗) verwendet wird.

Für XBT GC2000

Anwendbarer Stecker	XBT ZGDIO2



(Verdrahtungsseite)

Pinanordnung	Pin-Nr.	Signalname	Pin-Nr.	Signalname
	A1	IN1	B1	IN0 (CT0)
	A2	IN3	B2	IN2 (CT1)
	A3	IN5	B3	IN4 (CT2)
	A4	IN7	B4	IN6 (CT3)
	A5	IN9	B5	IN8
	A6	IN11	B6	IN10
	A7	IN13	B7	IN12
	A8	IN15	B8	IN14
	A9	NC	B9	MASSE
	A10	Senke: NC Quelle: +24 V	B10	Senke: +24 V Quelle: +24 V
	A11	Senke: 0 V Quelle: NC	B11	Senke: 0 V Quelle: 0 V
	A12	OUT1 (PLS1, PWM1)	B12	OUT0 (PLS0, PWM0)
	A13	OUT3 (PLS3, PWM3)	B13	OUT2 (PLS2, PWM2)
	A14	OUT5	B14	OUT4
	A15	OUT7	B15	OUT6
	A16	OUT9	B16	OUT8
	A17	OUT11	B17	OUT10
	A18	OUT13	B18	OUT12
	A19	OUT15	B19	OUT14

Hinweis: Die in Klammern angegebenen Signalnamen ( ) zeigen an, ob ein Impulsausgang (PLS∗), PWM-Ausgang (PWM∗) oder Zählereingang (CT∗) verwendet wird.

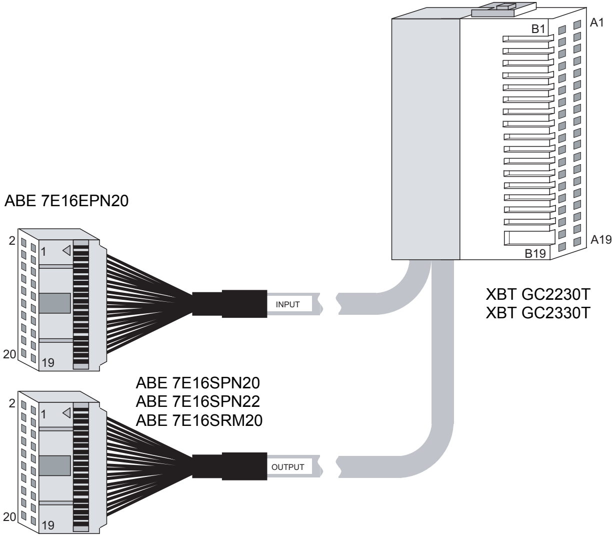
Deutsch

TELEFAST-KABEL

		XBT GC1000T		XBT GC2000T	
		12 Eingänge	6 Ausgänge, Quellen	16 Eingänge	16 Ausgänge, Quellen
Passive Unter-Modulsockel					
20 Kanäle	ABE 7B20MPN2•	(1)			
16 Kanäle	ABE 7E16EPN20				
	ABE 7E16SPN2•				
Ausgangsadapter-Modulsockel					
20 Kanäle	ABE 7B20MRM20	(2)			
16 Kanäle	ABE 7E16SRM20				

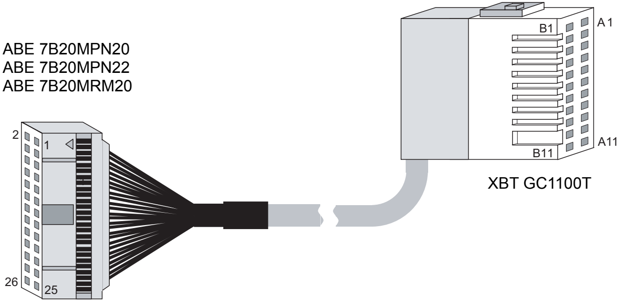
(1) von 8 verfügbaren Kanälen werden 6 verwendet
(2) 6 von 8 verfügbaren Kanälen werden 6 verwendet, davon 2 elektronische Ausgänge und 4 elektromechanische Relaisausgänge
Die Telefast-Kabel und -Module sind nicht kompatibel mit XBT GC-Einheiten, die als Senke (Suffix U) konfiguriert sind.

Kabel XBT ZGABE2 (2 m):



XBT GC2230T XBT GC2330T Quelle		ABE 7E16EPN20 16 Eingänge als Quelle - 16 Ausgänge als passive Quelle	ABE 7E16SPN20 16 Ausgänge als passive Quelle ABE 7E16SPN22 Idem + 16 LEDs + 8 Sicherungen + Klinge ABE 7E16SRM20 16 Relaisausgänge
DIO - 38 F		HE 10 - 20 F - EINGANG	HE 10 - 20 F - AUSGANG
I0	B1	20	
I1	A1	18	
I2	B2	16	
I3	A2	14	
I4	B3	12	
I5	A3	10	
I6	B4	8	
I7	A4	6	
I8	B5	19	
I9	A5	17	
I10	B6	15	
I11	A6	13	
I12	B7	11	
I13	A7	9	
I14	B8	7	
I15	A8	5	
I com	B9	4 (0 V)	
Q0	B12		20
Q1	A12		18
Q2	B13		16
Q3	A13		14
Q4	B14		12
Q5	A14		10
Q6	B15		8
Q7	A15		6
Q8	B16		19
Q9	A16		17
Q10	B17		15
Q11	A17		13
Q12	B18		11
Q13	A18		9
Q14	B19		7
Q15	A19		5
+24 V	A10		3 (+24 V)
+24 V	B10		4 (+24 V)
0V	B11		1 (0 V)

Kabel XBT ZGABE1 (2 m):



XBT GC1100T Quelle		ABE 7B20MPN20 12 Eingänge als Quelle - 8 Ausgänge als passive Quelle ABE 7B20SPN22 Idem + 20 LEDs + 8 Sicherungen + Klinge ABE 7B20MRM20 12 Eingänge als Quelle - 6 Relaisausgänge - 2 Halbleiterausgänge
DIO - 22 F		**HE 10 - 26 F**
I0	B1	26
I1	A1	24
I2	B2	22
I3	A2	20
I4	B3	18
I5	A3	16
I6	B4	14
I7	A4	12
I8	B5	10
I9	A5	8
I10	B6	6
I11	A6	4
I com	B7	3 (0 V)
Q0	B9	25 (S0)
Q1	A9	23 (S1)
Q2	B10	21
Q3	A10	19
Q4	B11	17
Q5	A11	15
+24 V	B8	5 (+24 V)
0 V	A8	1 (0 V)

EINGANGSKENNDATEN

		XBT GC1000	XBT GC2000
Nennspannung		24 V DC	
Maximal zulässige Spannung		28,8 V DC	
Eingangsmethodik		Eingang, Senke/Quelle	
Nennstrom	IN0, IN2, IN4, IN6	6,5 mA (24 VDC)	
	Andere Eingänge	5 mA (24 VDC)	4,1 mA (24 VDC)
Eingangswiderstand	IN0, IN2, IN4, IN6	ca. 3,7 kΩ	ca. 3,7 kΩ
	Andere Eingänge	ca. 4,7 kΩ	ca. 5,9 kΩ
Eingangseinschränkung		Siehe *Eingangseinschränkung (Seite 16)*	
Eingangskanäle		12	16
Masseleitungen		1	
Masse-Design		12 Kanäle mit gemeinsamer Masse	16 Kanäle mit gemeinsamer Masse
Betriebsbereich	EIN-Spannung	19 V DC oder höher	
	AUS-Spannung	5 VDC oder weniger	
Eingangsverzögerungszeit[a]	von AUS auf EIN	0,5 bis 20 ms[b]	
	von EIN auf AUS	0,5 bis 20 ms[b]	
Eingangssignalanzeige		Keine LED-Anzeigen	
Statusanzeige		Keine	
Trennungsmethode		Galvanische Trennung mittels Optokoppler	
Externe Anschlüsse		22-poliger Steckverbinder (im Ausgangsbereich verwendet)	38-poliger Steckverbinder (im Ausgangsbereich verwendet)
Externe Stromversorgung		Für Signale: 24 V DC	

a. Bei IN0, IN2, IN4 und IN6 wird für den Eingang eine Verzögerungszeit von 5 µs generiert. Beispiel für einen Abtastzyklus von 0,5 ms:
5 µs (von EIN auf AUS) + 0,5 ms (Abtastzyklus) + 5 µs (von AUS auf EIN) = 0,51 ms
Die Eingangsimpulsbreite muss mindestens 0,51 ms betragen.
Bei den anderen Eingängen (IN1, IN3, IN5 und von IN7 bis INxx) wird für den Eingang eine Verzögerungszeit von 0,5 ms generiert. Beispiel für einen Abtastzyklus von 0,5 ms:
0,5 ms (von EIN auf AUS) + 0,5 ms (Abtastzyklus) + 0,5 ms (von AUS auf EIN) = 1,5 ms
Die Eingangsimpulsbreite muss mindestens 1,5 ms betragen.

b. Für den digitalen Filter können Intervalle von 0,5 ms eingestellt werden.

EINGANGSEINSCHRÄNKUNG

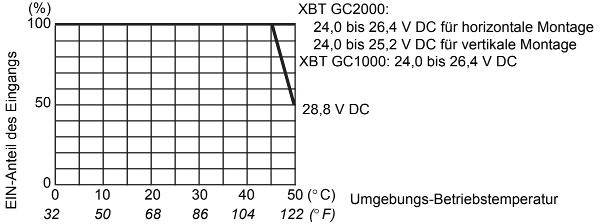
⚠ WARNUNG

GEFAHR VON ÜBERSPANNUNG UND ÜBERHITZUNG

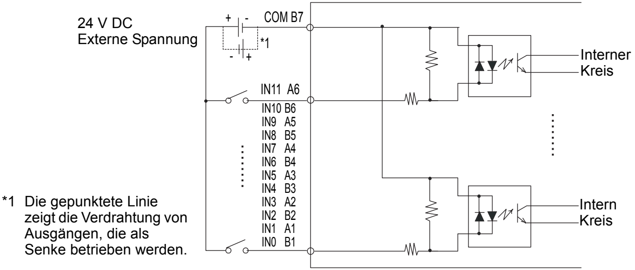
Überschreiten Sie nicht die Nenneingangsspannung des XBT GC, die Nennspannung für Eingang EIN oder die Anzahl der Eingangskanäle.

Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zum Tod, zu schweren Verletzungen und zu Geräteschäden führen.

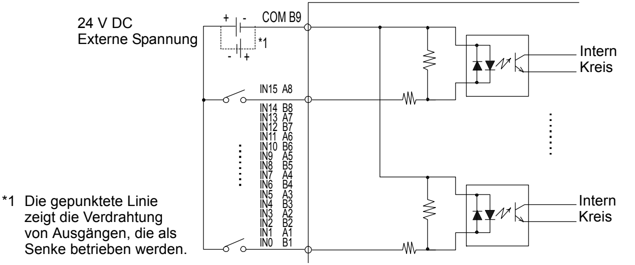
Beachten Sie folgenden Abbildung:



EINGANGSSCHALTKREIS DES XBT GC1000



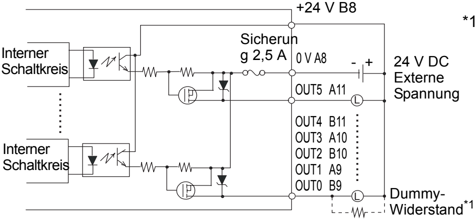
EINGANGSSCHALTKREIS DES XBT GC2000



AUSGANGSKENNDATEN

		XBT GC1000	XBT GC2000
Nennspannung		24 V DC	
Nennspannungsbereich		20,4 bis 28,8 V DC	
Ausgangsmethodik	XBT GC••••U	Ausgang als Senke	
	XBT GC••••T	Ausgang, Quelle	
Maximaler Laststrom		0,2 A /Kanal, 1,2 A /Masse	0,2 A /Kanal, 1,6 A /Masse
Min. Laststrom	OUT0 bis OUT3	1 mA	
	OUT4 bis OUT5 (XBT GC1000)	1 mA (Impuls-/PWM-Ausgang nicht verfügbar)	
	OUT4 bis OUT15 (XBT GC2000)	1 mA (Impuls-/PWM-Ausgang nicht verfügbar)	
Ausgangsspannungsabfall		0,5 VDC oder weniger	
Ausgangsverzögerungszeit (von AUS auf EIN und von EIN auf AUS)	OUT0 bis OUT3	5 µs oder weniger (bei Ausgang von 24 V DC, 200 mA)	
	OUT4 bis OUT5 (XBT GC1000)	0,5 ms oder weniger (bei Ausgang von 24 V DC, 200 mA)	
	OUT4 bis OUT15 (XBT GC2000)	0,5 ms oder weniger (bei Ausgang von 24 V DC, 200 mA)	
Leckstrom (wenn AUS)		0,1 mA oder weniger	
Spannungsbegrenzung		39 V ± 1 V	
Ausgangstyp		Transistorausgang	
Masseleitungen		1	2
Masse-Design		6 Kanäle mit gemeinsamer Masse	2 x 8 Kanäle mit gemeinsamer Masse
Externe Anschlüsse		22-poliger Steckverbinder (auch für Eingänge verwendet)	38-poliger Steckverbinder (auch für Eingänge verwendet)
Ausgangsschutzart		Ausgang ist ungeschützt	
Interne Sicherung		2,5 A, 125 V Chipsicherung (nicht austauschbar)	2 x 3,5 A, 125 V Chipsicherung (nicht austauschbar)
Spannungssteuerungsschaltkreis		Zener-Diode	
Ausgangskanäle		6	16
Ausgangssignalanzeige		Keine LED-Anzeigen	
Element der Statusanzeige		Keine	
Trennungsmethode		Galvanische Trennung mittels Optokoppler	
Externe Stromversorgung		Für Signale: 24 V DC	

XBT GC1100U-AUSGANGSSCHALTKREIS ALS SENKE



*1 (Beispiel) Die Ausgangsverzögerungszeit (von AUS auf EIN) beträgt bei einem Ausgangsstrom von 24 V DC und 50 mA 1,5 µs. Installieren Sie einen externen Dummy-Widerstand, um einen höheren Strom zu erhalten, wenn eine größere Ansprechempfindlichkeit benötigt wird und die Last niedrig ist.

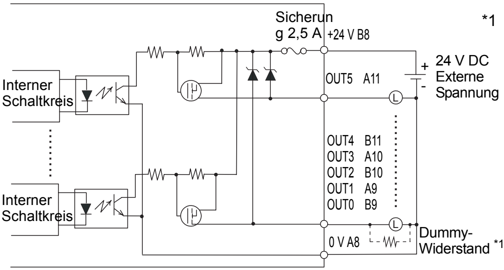
⚠ WARNUNG

KURZSCHLUSS ODER ÜBERSPANNUNG AM AUSGANG

Installieren Sie eine entsprechende Sicherung (500 mA gemäß UL248-1), um die Ausgangsleitung vor einem Kurzschluss oder einer Verbindungsüberlast zu schützen.

Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zum Tod, zu schweren Verletzungen und zu Geräteschäden führen.

XBT GC1100 T AUSGANGSSCHALTKREIS (ALS QUELLE)



*1 (Beispiel) Die Ausgangsverzögerungszeit (von EIN auf AUS) beträgt bei einem Ausgangsstrom von 24 V DC und 50 mA 1,5 µs. Installieren Sie einen externen Dummy-Widerstand, um einen höheren Strom zu erhalten, wenn eine größere Ansprechempfindlichkeit benötigt wird und die Last niedrig ist.

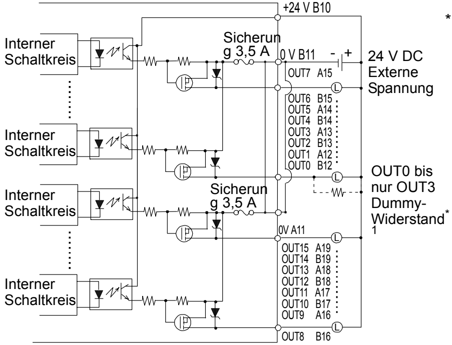
⚠ WARNUNG

KURZSCHLUSS ODER ÜBERSPANNUNG AM AUSGANG

Installieren Sie eine entsprechende Sicherung (500 mA gemäß UL248-1), um die Ausgangsleitung vor einem Kurzschluss oder einer Verbindungsüberlast zu schützen.

Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zum Tod, zu schweren Verletzungen und zu Geräteschäden führen.

XBT GC2000 U-AUSGANGSSCHALTKREIS ALS SENKE



*1 OUT0 bis nur OUT3 (Beispiel) Die Ausgangsverzögerungszeit (von AUS auf EIN) beträgt bei einem Ausgangsstrom von 24 V DC und 50 mA 1,5 µs. Installieren Sie einen externen Dummy-Widerstand, um einen höheren Strom zu erhalten, wenn eine größere Ansprechempfindlichkeit benötigt wird und die Last niedrig ist.

Deutsch

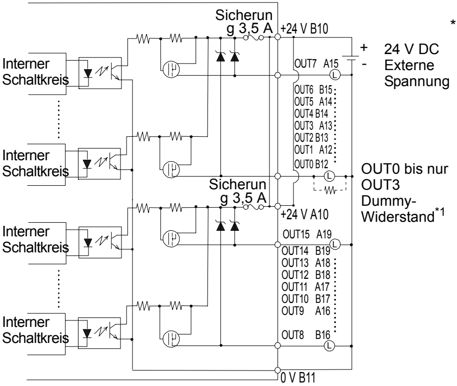
⚠ WARNUNG

KURZSCHLUSS ODER VERBINDUNGSFEHLER DER AUSGANGSKLEMMEN

Installieren Sie für jede Ausgangsklemme eine entsprechende Sicherung (500 mA gemäß UL248-1), wenn das Risiko besteht, dass der Nennstrom überschritten wird. Da die Ausgangsklemmen nicht elektronisch geschützt sind, kann es zu einem Kurzschluss in einer Ausgangsleitung kommen oder bei Anschlussfehlern zur Überhitzung der externen Geräte oder des XBT GC kommen.

Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zum Tod, zu schweren Verletzungen und zu Geräteschäden führen.

XBT GC2000 T-AUSGANGSSCHALTKREIS ALS QUELLE:



*1 OUT0 bis nur OUT3 (Beispiel) Die Ausgangsverzögerungszeit (von EIN auf AUS) beträgt bei einem Ausgangsstrom von 24 V DC und 50 mA 1,5 µs. Installieren Sie einen externen Dummy-Widerstand, um einen höheren Strom zu erhalten, wenn eine größere Ansprechempfindlichkeit benötigt wird und die Last niedrig ist.

⚠ WARNUNG

KURZSCHLUSS ODER VERBINDUNGSFEHLER DER AUSGANGSKLEMMEN

Installieren Sie für jede Ausgangsklemme eine entsprechende Sicherung (500 mA gemäß UL248-1), wenn das Risiko besteht, dass der Nennstrom überschritten wird. Da die Ausgangsklemmen nicht elektronisch geschützt sind, kann es zu einem Kurzschluss in einer Ausgangsleitung kommen oder bei Anschlussfehlern zur Überhitzung der externen Geräte oder des XBT GC kommen.

Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zum Tod, zu schweren Verletzungen und zu Geräteschäden führen.

TECHNISCHE DATEN DES HOCHGESCHWINDIGKEITSZÄHLERS/ IMPULSEINGANGS

Der DIO-Standardeingang/-ausgang wird als Hochgeschwindigkeits-Zählereingang verwendet. Die Einrichtung erfolgt über die Programmiersoftware. Diese Funktion ist ab der zweiten Softwareversion verfügbar. Nähere Informationen finden Sie im Benutzerhandbuch der Programmiersoftware .

	Zähler		**Impuls**
Eingang	24 V DC Open-Collector		24 V DC Open-Collector
	Einphasig (4 Kanäle)	Phase 2 (1 Kanal oder 2 Kanäle)	
Eingangskanäle	CT0 (IN0), CT1 (IN2), CT2 (IN4), CT3 (IN6)	CT0 (IN0), CT1 (IN2) (paarweise verwendet) CT0: Phase A, CT1: Phase B CT2: (IN4), CT3 (IN6) (paarweise verwendet) CT2: Phase A, CT3: Phase B	IN0, IN2, IN4, IN6
Hohe Zählfrequenz	100 kpps	50 kpps	—
Markereingang (Zählerwert löschen)	Keine	IN3, IN7	—

TECHNISCHE DATEN DES IMPULS-/PWM-AUSGANGS

Der DIO-Standardeingang/-ausgang wird als Impuls- oder PWM-Ausgang verwendet. Die Einrichtung erfolgt über die Programmiersoftware. Diese Funktion ist ab der zweiten Softwareversion verfügbar. Nähere Informationen finden Sie im Benutzerhandbuch der Programmiersoftware .

	Impulsausgang	**PWM-Ausgang**
Ausgangskanäle	4 Kanäle	
Ausgangsmethodik	PLS0 bis PLS3 OUT0 bis OUT3 benutzerdefiniert	PWM0 bis PWM3 OUT0 bis OUT3 benutzerdefiniert
Lastspannung	24 V DC	
Min. Laststrom	1 mA	
Max. Ausgangsfrequenz	Pro Kanal sind bis zu 65 kHz möglich (wird über Software eingerichtet)[a]	
Geschwindigkeit der Impulsbeschleunigung/ -Verzögerung	Verfügbar	—
EIN-Tastverhältnis	50% ± 10% (bei 65 kHz)[b]	19 bis 81% (bei 65 kHz)[c]

a. Hinsichtlich der Anzahl der verwendeten Kanäle und der gleichzeitig genutzten Hochgeschwindigkeitszähler unterliegt die maximale Ausgangsfrequenz von Impulsausgänges gewissen Beschränkungen.
(Siehe Abschnitt "Einschränkungen" im Referenzhandbuch der *Programmiersoftware*)

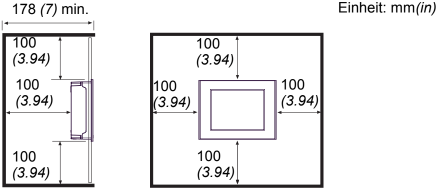
b. Das EIN-Tastverhältnis (10%) reduziert sich bei niedrigen Ausgangsfrequenzen.

c. Das EIN-Tastverhältnis (Wirkungsbereich) erhöht sich, wenn die Ausgangsfrequenz niedrig ist.

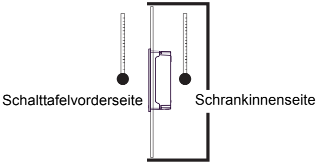
INSTALLATION

INSTALLATIONSANFORDERUNGEN

- Um eine einfachere Wartung sowie korrekte Funktionsweise und Belüftung zu gewährleisten, installieren Sie das XBT GC mit einem Abstand von mindestens 100 mm *(3,94 in)* zum Gehäuse oder zu anderen Geräten:



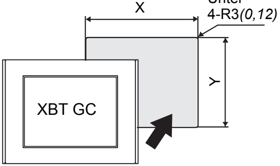
- Stellen Sie sicher, dass Umgebungstemperatur und -luftfeuchte innerhalb der zulässigen Bereiche liegen. (Umgebungstemperatur: 0 bis 50 °C *(122 °F)*, Umgebungsluftfeuchte: 10 bis 90 % r. F. (Feuchtkugeltemperatur: 39 max. °C *(102,2 °F)*).
  Beim Installieren des XBT GC in der Schalttafel eines Schranks oder Gehäuses gibt die "Umgebungstemperatur" sowohl die Temperatur an der Schalttafelvorderseite als auch die innerhalb des Gehäuses an:



- Stellen Sie sicher, dass die Standardbetriebstemperatur des XBT GC nicht durch die von umliegenden Geräten abgegebene Hitze überschritten wird.

XBT GC INSTALLATION

SCHRITT 1 Erstellen Sie einen Schalttafelausschnitt mit Abmessungen gemäß der folgenden Tabelle:

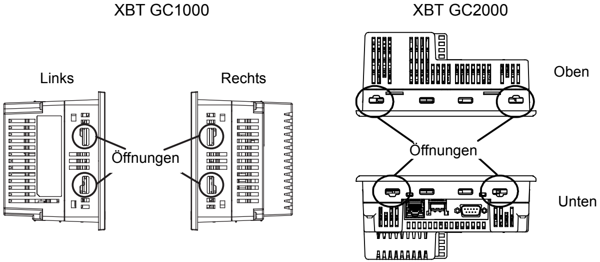
XBT GC	X	Y	Schalttafel stärke	Einheit: mm *(in)* 
XBT GC 1000	118.5^{+1}_{-0} $(4.67^{+0.04}_{-0})$	92.5^{+1}_{-0} $(3.64^{+0.04}_{-0})$	1.6 *(0,06)* bis 5.0 *(0.20)*	
XBT GC 2000	156.0^{+1}_{-0} $(6.14^{+0.04}_{-0})$	123.5^{+1}_{-0} $(4.86^{+0.04}_{-0})$	1.6 *(0,06)* bis 5.0 *(0.20)*	

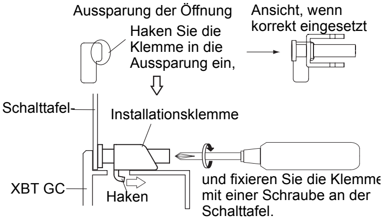
SCHRITT 2 Vergewissern Sie sich, dass die Installationsdichtung in der XBT GC-Einheit sitzt und schieben Sie dann das XBT GC von vorn in die Schalttafel.

WICHTIG

- Eine Verwendung der Dichtung wird dringend empfohlen, da sie nicht nur vor Feuchtigkeit schützt, sondern zudem Schwingungen absorbiert.
  Die Vorgehensweise zum Austauschen der Installationsdichtung ist im "Hardwarehandbuch der XBT GC-Serie" beschrieben.

SCHRITT 3 Die folgende Abbildung zeigt die Position der Öffnungen für die vier (4) Klemmen. Setzen Sie jede Klemme mit dem Haken in die jeweiligen Öffnungen und ziehen Sie sie mit einem Schraubendreher fest. Setzen Sie die Installationsklemmen sicher in die Aussparung der Öffnung.





⚠ VORSICHT

BESCHÄDIGUNG VON GERÄTEN

- Ziehen Sie die Schrauben nicht zu stark fest. Dies kann das Kunststoffgehäuse der XBT GC-Einheit beschädigen.
- Der zu verwendende Drehmoment beträgt 0,5 Nm *(4,4 lb-in)*.
- Stellen Sie sicher, dass Sie die Installationsklemmen in die Aussparung der Öffnungen einsetzen. Wenn die Klemmen nicht ordentlich angebracht sind, könnte die XBT GC-Einheit verrutschen oder aus der Schalttafel fallen.

Nichtbeachten dieser Anweisungen kann zu Schäden am Gerät führen.

VERDRAHTUNG DES DIO-STECKVERBINDERS

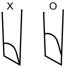
⚠ GEFAHR

STROMSCHLAG

Bevor Sie mit der Verdrahtung beginnen, müssen Sie den DIO-Steckverbinder von der XBT GC-Einheit entfernen. Nichtbeachten kann zu Stromschlägen führen.

Nichtbeachten dieser Anweisungen kann zum Tod oder schweren Verletzungen führen.

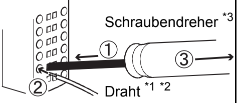
Für die Verdrahtung benötigte Werkzeuge: Schraubendreher



Kopfform des Schraubendrehers

Stellen Sie sicher, dass der Schraubendreher folgende Abmessungen hat:
- Spitzenbreite: 1,5 mm *(0,06 in)*
- Spitzenhöhe: 2,4 mm *(0,09 in.)*

Die Spitzenform muss DIN52964A sowie dem Sicherheitsstandard DN EN60900 entsprechen. Des Weiteren muss sie wie in der Abbildung gezeigt flach sein, um in die schmale Öffnung des Steckverbinders zu passen:

Schritt	Aktion	Zeichnung
1	Stecken Sie den Schraubendreher in die rechteckige Öffnung. Ergebnis: Dadurch wird die runde Öffnung für den Draht geöffnet.	
2	Halten Sie den Schraubendreher in die Öffnung gedrückt und stecken Sie den Draht in die runde Öffnung.	
3	Entfernen Sie den Schraubendreher wieder. Ergebnis: Die runde Öffnung schließt sich jetzt und klemmt den Draht fest. Hinweis: Um den Draht zu entfernen, stecken Sie den Schraubendreher wieder in die rechteckige Öffnung und ziehen den Draht heraus, nachdem sich die Klemme geöffnet hat.	
4	Stecken Sie den verdrahteten DIO-Steckverbinder in den DIO-E/A der XBT GC-Einheit.	

1 Der Draht muss verdrillt sein und einen Querschnitt zwischen 0,2 bis 0,75 mm² (AWG24 bis AWG18)* haben.
Zulässige Kabelgrößen sind UL1015 und UL1007.

*2 Entfernen Sie mindestens 7,0 mm *(0,28 in)* der Isolierung vom Draht.

*3 Drehen Sie den Schraubendreher innerhalb der rechteckigen Öffnung nicht. Dies kann zu Fehlfunktionen führen.

⚠ VORSICHT

FALSCHE VERDRAHTUNG

- Stellen Sie sicher, dass Sie nur soweit abisoliert haben, wie notwendig. Wenn Sie zu viel Isolierung entfernt haben, kann es zu Kurzschlüssen zwischen den Drähten oder mit Elektroden kommen, was zu Stromschlägen führen kann. Wenn Sie zu wenig Isolierung entfernt haben, kann der Draht keine Ladung führen.
- Löten Sie den Draht nicht. Dies kann zu einer schlechteren Kontakt führen.
- Führen Sie den Draht immer bis zum Anschlag in die Öffnung ein. Nichtbeachtung kann zu Gerätefehlfunktionen oder Kurzschlüssen zwischen Drähten oder mit Elektroden führen.

Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu Verletzungen oder Geräteschäden führen.

VERDRAHTUNG

⚠ WARNUNG

ELEKTRISCHER KURZSCHLUSS ODER ÜBERSPANNUNG

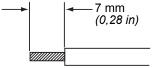
- Bevor Sie die Stromversorgungskabel der XBT GC-Einheit an die Stromversorgungs-Klemmenblock anschließen, stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung des XBT GC vollständig ausgeschaltet ist.
- Die Versorgung mit einer Spannung außerhalb des angegebenen Bereichs führt zu Schäden an der Stromquelle und der XBT GC-Einheit.
- Statten Sie das Stromversorgungskabel mit einem Schalter aus, da das XBT GC-Gerät selbst keinen besitzt.
- Wenn die FG-Klemme verbunden wird, stellen Sie sicher, dass das Kabel geerdet ist.

Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zum Tod, zu schweren Verletzungen und zu Geräteschäden führen.

VERDRAHTUNG DES DC-STROMVERSORGUNGSKABELS

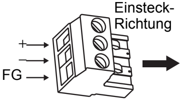
Technische Daten der Stromversorgungskabel

Verwenden Sie ausschließlich Kupferleiter.

	XBT GC1000	XBT GC2000
Kabelquerschnitt	0,75 bis 2,5 mm^2 (AWG 18 bis 12)	
Leitertyp	Einfacher Draht oder Litze[a]	
Leiterlänge		

a. Wenn (einzelnen) Drahtenden des Leiters nicht ordentlich verdrillt sind, können die Drähte untereinander oder mit Elektroden Kurzschlüsse erzeugen.

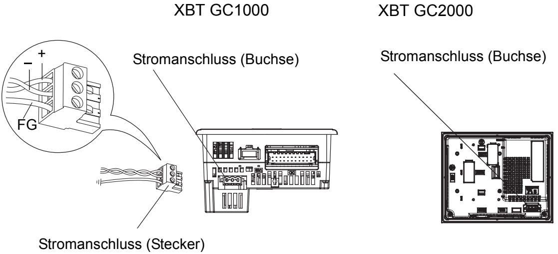
Technische Daten des Stromversorgungssteckers:

	+	24 V
	-	0 V
	FG	Mit dem XBT GC-Chassis verbundene Erdungsklemme

Hinweis: Der Stromanschluss (Stecker) ist Artikel XBT ZGWPS1.

Anschließen des XBT GC Stromversorgungskabels

<table>
<tr><th>Schritt</th><th>Aktion</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Stellen Sie sicher, dass das Stromversorgungskabel der XBT GC-Einheit von der Stromversorgung getrennt ist.</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Isolieren Sie das Stromversorgungskabel ab, verdrillen Sie die Leitungsenden, stecken Sie sie in die Klemmen und fixieren Sie sie.

WICHTIG
• Verwendung Sie zum Festziehen der Klemmschrauben einen Schlitzschraubendreher (Größe 0,6 X 3,5).
Diese Schrauben sind mit einem Drehmoment von 0,5 bis 0,6 Nm (4,4 bis 5,3 lb-in) anzuziehen).
• Löten Sie die Kabelverbindungen nicht.</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Stecken Sie den Stromversorgungsstecker in die Stromanschlussbuchse am Gerät.

</td></tr>
</table>

REGELN UND EMPFEHLUNGEN ZUR VERDRAHTUNG DER SPANNUNGSVERSORGUNG

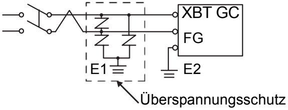
- Führen Sie Eingangs- und Ausgangsleitungen immer getrennt von leistungsführenden Leitungen wie z. B. Stromversorgungskabeln.
- Um elektromagnetische Störungen (EMI) zu reduzieren, verdrillen Sie die Enden der Stromversorgungsdrähte, bevor Sie sie an den Stromversorgungsstecker anschließen.
- Das Stromversorgungskabel der XBT GC-Einheit darf nicht zusammen mit oder in der Nähe von leistungsführenden Leitungen oder E/A-Signalleitungen geführt werden.
- Um Störungen gering zu halten, sollte das Stromversorgungskabel so kurz wie möglich sein.
- Wenn die Versorgungsspannung den empfohlenen Bereich der XBT GC-Einheit übersteigt, schließen Sie einen Spannungstransformator an.
- Wählen Sie für die Spannungsversorgung eine möglichst störarme Quelle. Verwenden Sie bei übermässigen Störungen einen geeigneten Transformator.
- Der Temperaturbereich von vor Ort installierten Leitern ist nur 75 °C *(167 °F)*.

WICHTIG

- Die Transformatoren für Spannung und EMI-Reduzierung müssen für Leistungsaufnahme der angeschlossenen Geräte ausreichend dimensioniert sein.
- Die Stromversorgung muss vom eine Class 2-Versorgung (24 V DC) sein.
- Schließen Sie zum Schutz gegen Spannungsspitzen einen Überspannungsschutz an.

WICHTIG

- Achten Sie darauf den Überspannungsschutz (E1) getrennt von der XBT GC-Einheit (E2) zu erden. Wählen Sie einen Überspannungsschutz mit einer höheren maximalen Spannung als die zu erwartenden Spannungsspitzen der Stromversorgung.



REGELN UND EMPFEHLUNGEN ZUM ERDEN

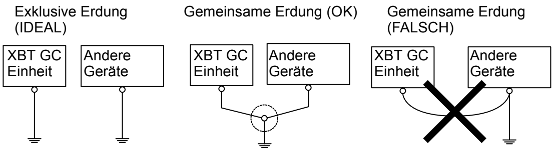
- Achten Sie darauf, die FG-Erdung des Stromanschlusses an einer eigenen Erde anzuschließen. Der maximale Erdungswiderstand darf maximal 100 Ω betrage, der Drahtquerschnitt mindestens 2 mm^2 *(AWG 14)*. Beachten Sie die in Ihrem Land geltenden Normen.
- Die FG-(Signalmasse) und SG-(Gehäusemasse)-Klemmen sind intern im XBT GC miteinander verbunden. Wenn Sie den SG-Draht an ein anderes Gerät anschließen, stellen Sie sicher, dass der System-/Verbindungsaufbau keinen Kurzschluss erzeugt.
- Der Querschnitt des Erdleiters muss mindestens 2 mm^2 *(AWG 14)* betragen. Der Anschluss sollte so nahe wie möglich am XBT GC und mit einer möglichst kurzen Leitung erfolgen. Wenn ein längerer Erdleiter erforderlich ist, verwenden Sie einen größeren Aderquerschnitt und einen Kabelkanal.

⚠ WARNUNG

FALSCHES ERDEN

- Erden Sie das XBT GC unabhängig vom Masseanschluss anderer Geräte (siehe folgende Abbildung für weitere Informationen).

Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zum Tod, zu schweren Verletzungen und zu Geräteschäden führen.

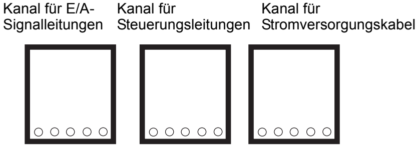


REGELN UND EMPFEHLUNGEN FÜR LEITUNGEN DER EIN-/ AUSGANGSSIGNALE

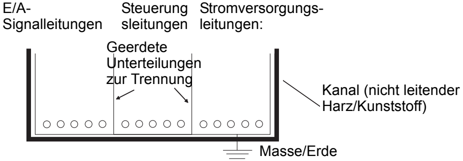
- Führen Sie Eingangs- und Ausgangsleitungen des XBT GC immer getrennt von leistungsführenden Leitungen wie z. B. Stromversorgungskabeln.
- Wenn dies nicht möglich ist, verwenden Sie abgeschirmte Kabel und erden Sie die Abschirmung.

VORSICHTSMAßNAHMEN BEI DER VERDRAHTUNG

- Um EMI-Probleme zu vermeiden, führen Sie alle Steuer-, Kommunikations- und Versorgungsleitungen in separaten Kabelkanälen.



Wenn unterschiedliche Leitungsarten in einem gemeinsamen Kabelkanal geführt werden, trennen Sie diese mit einem geerdeten Trennsteg:



Hinweis: Wenn eine Trennung nicht möglich ist, verwenden Sie abgeschirmte Leitungen und erden Sie die Abschirmung.

WICHTIG

- Verwenden Sie die einschlägig bekannten Methoden zum Schutz externer Leitungen gegen EMI, um die Zuverlässigkeit des Systems zu erhöhen.
- Um Spannungsspitzen oder elektromagnetische Interferenzen zu verhindern, trennen Sie alle DC-, E/A- oder Stromversorgungsleitungen durch Kabelkanäle von Kommunikationskabeln.
- Um elektromagnetische Interferenzen zu verhindern, führen Sie Kommunikationskabel getrennt von Hochfrequenz- oder leistungsführenden Leitungen.

XBT GC1000 - UM EINE TRENNUNG DES USB-KABELS ZU VERMEIDEN

⚠ GEFAHR

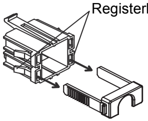
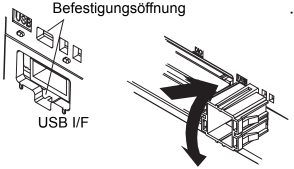
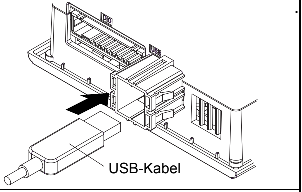
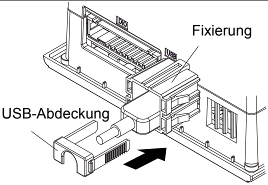
EXPLOSION

In Verwendungsbereichen gemäß ANSI/ISA 12.12.01-2007/CSA-C22.2, Nr. 213 müssen Sie USB-Kabel am XBT GC und an der SPS sichern. Der Anschluss eines USB-Kabel kann beim Entfernen Funken erzeugen.

Nichtbeachten dieser Anweisungen kann zum Tod oder schweren Verletzungen führen.

Deutsch

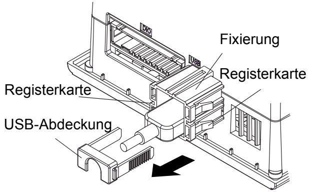
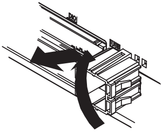
Befestigen der USB-Fixierung

Schritt	Aktion	Beschreibung
1	Bevor Sie anfangen, drücken Sie die beiden Laschen auf beiden Seiten der Fixierung in die abgebildete Pfeilrichtung und entfernen Sie die Abdeckung.	
2	Drehen Sie das Gerät mit der Anzeige nach unten um und befestigen Sie die Fixierung an der USB-Hostschnittstelle. Stecken Sie dazu die Haken an der Fixierung in die Befestigungsöffnungen am Gerät. Setzen Sie dabei den oberen Haken zuerst ein.	
3	Stecken Sie das USB-Kabel an der USB-Hostschnittstelle ein.	
4	Befestigen Sie die Abdeckung an der USB-Hostschnittstelle. Schieben Sie die Abdeckung in die Laschen der USB-Fixierung.	

⚠ VORSICHT

KURZSCHLUSS
Befestigen Sie die USB-Abdeckung in der Ausrichtung, wie in der obigen Abbildung gezeigt.
Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu Verletzungen oder Geräteschäden führen.

Entfernen der USB-Fixierung

Schritt	Aktion	Beschreibung
1	Lösen Sie die Laschen der USB-Fixierung und entfernen Sie die USB-Abdeckung wie unten gezeigt.	
2	Nachdem Sie das USB-Kabel abgezogen haben, entfernen Sie die USB-Fixierung indem Sie sie nach oben und unten drücken.	

Deutsch

XBT GC2000 - UM EINE TRENNUNG DES USB-KABELS ZU VERMEIDEN

⚠ GEFAHR

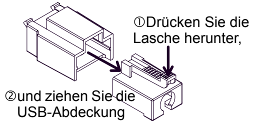
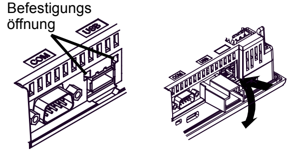
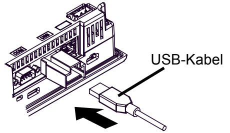
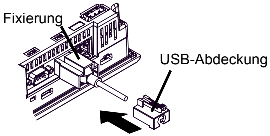
EXPLOSION

In Verwendungsbereichen gemäß ANSI/ISA 12.12.01-2007/CSA-C22.2, Nr. 213 müssen Sie USB-Kabel am XBT GC und an der SPS sichern. Der Anschluss eines USB-Kabel kann beim Entfernen Funken erzeugen.

Nichtbeachten dieser Anweisungen kann zum Tod oder schweren Verletzungen führen.

Deutsch

Befestigen der USB-Fixierung

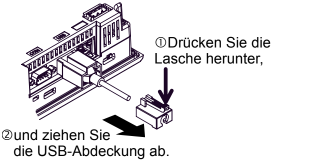
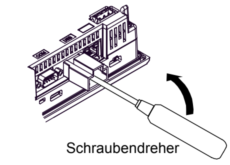
Schritt	Aktion	Beschreibung
1	Bevor Sie anfangen, ziehen Sie die Abdeckung aus der Fixierung, indem sie die Lasche der Abdeckung herunterdrücken und dabei die Fixierung festhalten.	
2	Drehen Sie das Gerät mit der Anzeige nach unten um und befestigen Sie die Fixierung an der USB-Hostschnittstelle. Stecken Sie die Haken der Fixierung in die oberen Befestigungsöffnungen am Gerät. Drücken Sie nun die Fixierung an die USB-Hostschnittstelle, damit sie sicher am Gerät einrastet.	
3	Stecken Sie das USB-Kabel an der USB-Hostschnittstelle ein:	
4	Befestigen Sie die Abdeckung an der USB-Hostschnittstelle. Halten Sie die Abdeckung so, wie in der Abbildung gezeigt und schieben Sie sie in die USB-Fixierung:	

⚠ VORSICHT

KURZSCHLUSS

Befestigen Sie die USB-Abdeckung in der Ausrichtung, wie in der obigen Abbildung gezeigt.
Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu Verletzungen oder Geräteschäden führen.

Entfernen der USB-Fixierung

Schritt	Aktion	Beschreibung
1	Drücken Sie die Lasche an der Abdeckung herunter und ziehen Sie sie aus der Fixierung.	
2	Stecken Sie die Spitze eines Schlitzschraubendrehers in die Öffnung an der Unterseite der Fixierung und drücken Sie den Griff nach oben, damit diese sich aus der USB-Hostschnittstelle löst.	

Deutsch

UL/C-UL-ZULASSUNG

Die folgenden Einheiten sind UL/cUL-gelistet:
(UL File No.E220851, UL File No.E210412)

Produkt-Modellnummer	UL/cUL Registrierte Modell-Nr.
XBT GC1100U	3481401-01
XBT GC1100T	3481401-02
XBT GC2120U	3583401-13
XBT GC2120T	3583401-14
XBT GC2230U	3583401-01
XBT GC2230T	3583401-02
XBT GC2330U	in Bearbeitung
XBT GC2330T	

Deutsch

Diese Produkte entsprechen den folgenden Normen:
UL508
Industrielle Steuerungen

ANSI/ISA-12.12.01-2007*1
Nicht eigenzündfähige elektrische Betriebsmittel zur Verwendung in gefährdeten (klassifizierten) Bereichen der Class I und II, Division 1 und 2.

CSA-C22.2 No.142-M1987 (cUL-Zulassung)
Standard für prozessleittechnische Betriebsmittel

CSA-C22.2 No.213-M1987 (cUL-Zulassung)
Nicht eigenzündfähige elektrische Betriebsmittel zur Verwendung in gefährdeten Bereichen der Class I, Division 2

*1 XBT GC1000 Einheiten mit Revisionscode "B" oder später entsprechen alle ANSI/ISA-12.12.01-2000.

*1 XBT GC2000 Rev.1 oder später entsprechen alle ANSI/ISA-12.12.01-2007. Siehe *REVISION (Seite 34)*

⚠ VORSICHT

FALSCHE INSTALLATION

- Die Rückseite der XBT GC-Einheit ist nicht als abgeschlossenes Gehäuse zugelassen. Achten Sie bei der Installation der XBT GC-Einheit in ein Endprodukt auf die Verwendung eines Gehäuses zu verwenden, das die Schutzanforderungen des Endproduktes erfüllt.
- Die XBT GC-Einheit darf nicht im Freien verwendet werden.
- Installieren und betreiben Sie das XBT GC mit nach außen zeigender der Frontblende.
- Wenn das XBT GC natürlich gekühlt werden soll, müssen Sie es in eine vertikale Schalttafel installieren. Außerdem sollte das XBT GC mit einem Abstand von mindestens 100 mm *(3,9 in)* zum Gehäuse oder zu anderen Geräten installiert werden. Die Temperaturprüfung muss im fertigen System erfolgen, nachdem das XBT GC installiert wurde.
- Zur Verwendung auf planen Oberflächen in Gehäusen vom Typ 4X (nur im Innenbereich) und / oder Typ 13.

Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu Verletzungen oder Geräteschäden führen.

Beachten Sie bei der Installation des XBT GC in ein Endprodukt die vorgenannten Punkte:

ANSI/ISA-12.12.01-2007/CSA-C22.2, No.213 - Warnhinweise zur Einhaltung und zum Gebrauch

SCHRITT 1 Nur geeignet für die Verwendung in gefährdeten Bereichen der Class I, Division 2, Gruppe A, B, C und D und Ex-freien Bereichen.

⚠ WARNUNG

EXPLOSION

- Durch Ersetzen von Komponenten kann die Eignung für Class I, Div 2 beeinträchtigt werden.
- In gefährdeten Bereichen muss vor dem Ersetzen oder dem Verdrahten der Module die Stromversorgung abgeschaltet werden.
- Trennen Sie Anschlüsse nur dann von Geräten, wenn Sie zuvor die Stromversorgung abgeschaltet haben oder wenn bekannt ist, dass der betreffende Bereich Ex-frei ist.
- Stellen Sie beim Einsatz in gefährdeten Bereichen gemäß ANSI/ISA 12.12.01-2007/ CSA-C22.2, No. 213, dass alle Anschlüsse mit Schrauben und Fixierungen gesichert sind. Bevor Sie Anschlüsse verbinden oder trennen, stellen Sie sicher, dass der betreffende Bereich ex-Frei ist.

Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zum Tod, zu schweren Verletzungen und zu Geräteschäden führen.

CE-KENNZEICHNUNG

- XBT GC1000-Einheiten sind CE-gekennzeichnet und entsprechen der EMV-Richtlinie. Diese Einheiten entsprechen ebenfalls den Richtlinien EN55011 Klasse A und EN61000-6-2.
- XBT GC2000-Einheiten sind CE-gekennzeichnet und entsprechen der EMV-Richtlinie. Diese Einheiten entsprechen ebenfalls den Richtlinien EN55011 Klasse A und EN61000-6-2.

Italiano

Italiano

INFORMAZIONI DI SICUREZZA

Nota

Leggere attentamente queste istruzioni e osservare l'apparecchiatura per acquisire familiarità prima di iniziare le operazioni di installazione, uso o manutenzione. I seguenti messaggi speciali possono apparire in diverse parti della documentazione oppure essere indicati sull'apparecchiatura per segnalare rischi o per richiamare l'attenzione su informazioni che chiariscono o semplificano una procedura.

L'aggiunta di questo simbolo a un'etichetta di Pericolo o Avvertenza relativa alla sicurezza indica che sussistono rischi di carattere elettrico che possono causare lesioni personali se non vengono rispettate le istruzioni.

Questo è il simbolo di un allarme di sicurezza È utilizzato per segnalare all'utente potenziali rischi di lesioni personali. Rispettare i messaggi di sicurezza evidenziati da questo simbolo per evitare lesioni o rischi per l'incolumità personale.

PERICOLO

PERICOLO indica una situazione di pericolo immediato che, se non evitata, **provocherà** morte, gravi lesioni personali o danni alle attrezzature.

AVVERTENZA

La menzione AVVERTENZA significa che esiste una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, **può provocare** seri rischi di morte, di lesioni personali, o gravi danni alle

ATTENZIONE

Il segnale di ATTENZIONE significa che esiste una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, **può provocare** rischi per l'incolumità personale o danni alle apparecchiature.

ATTENZIONE

ATTENZIONE indica una situazione di potenziale pericolo, la quale, se non evitata, **può causare danni** alle apparecchiature.

Nota importante

L'installazione, l'utilizzo e la manutenzione delle apparecchiature elettriche devono essere eseguite solo da personale qualificato. Schneider Electric non si assume alcuna responsabilità per eventuali conseguenze derivanti dall'uso di questo materiale. Il presente documento non è un manuale di istruzioni per operatori non qualificati.

Schneider Electric declina ogni responsabilità per eventuali danni, perdite oppure reclami di terzi derivanti dall'utilizzo di questo prodotto.

INFORMAZIONI SU QUESTO MANUALE

Per informazioni dettagliate sulla serie XBT GC fare riferimento al seguente manuale:
- XBT GC - Manuale utente
- Manuale di riferimento per software di programmazione

Il manuale hardware - serie XBT GC può essere selezionato dalla guida in linea del software di programmazione oppure scaricato dalla home page di Schneider.
http://www.Schneider-electric.com

⚠ AVVERTENZA

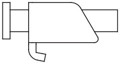
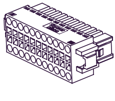
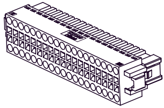
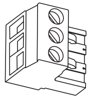
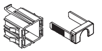
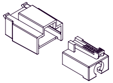
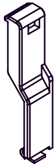
PERDITA DI CONTROLLO

- Il progettista di qualsiasi schema di controllo deve considerare le potenziali modalità di errore dei percorsi di controllo e, per alcune funzioni critiche, fornire un mezzo per raggiungere uno stato di sicurezza sia durante che in seguito a un errore di percorso. Funzioni di controllo critiche sono, ad esempio, l'arresto di emergenza e l'arresto per superamento di limite.
- È necessario fornire percorsi di controllo separati o ridondanti per le funzioni di controllo critiche.
- Le sequenze di controllo del sistema possono includere link di comunicazione. È necessario prendere in considerazione le possibili implicazioni di ritardi imprevisti o guasti nelle comunicazioni sul circuito.*
- Ogni implementazione di un'unità XBT GC deve essere testata singolarmente e attentamente per assicurarne il funzionamento corretto prima di metterla in servizio.

Il mancato rispetto delle presenti istruzioni può comportare morte, lesioni gravi o danni ai beni materiali.

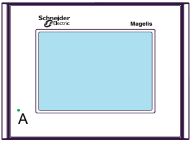
*Per ulteriori informazioni consultare la normativa NEMA ICS 1.1 (ultima edizione), "Safety Guidelines for the Application, Installation, and Maintenance of Solid State Control".

CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

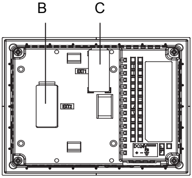
Descrizione	XBT GC1000	XBT GC2000
XBT GC Unità	1 x	
Guida per l'installazione	Questo manuale	
Guarnizione di installazione	1 x XBT ZG51 (fornito con l'unità XBT GC)	1 x XBT ZG52 (fornito con l'unità XBT GC)
Accessori di fissaggio per l'installazione	4 x XBT ZGFIX 	
Connettore DIO	1 x XBT ZGDIO1 	1 x XBT ZGDIO2 
Connettore di alimentazione	1 x XBT ZGPWS1 	
Serracavo per cavo USB (1 set) (Supporto: 1, Coperchio: 1)	1 x XBT ZGCLP2 	1 x XBT ZGCLP4 
Gancio moduli di espansione (solo per XBT GC2000). Per le configurazioni consigliate dei moduli di espansione, fare riferimento al XBT GC Manuale utente (35016393).	-	1 x XBT ZGCHOK 

Il costruttore ha adottato la massima cura nell'imballaggio di questa unità, prestando particolare attenzione alla qualità. Se, tuttavia, si riscontrano danni o parti mancanti, contattare immediatamente il proprio XBT GC distributore locale.

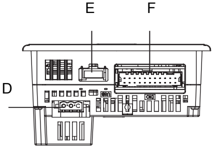
XBT GC1000 - NOMI E FUNZIONI DEI COMPONENTI



Parte frontale



Parte posteriore

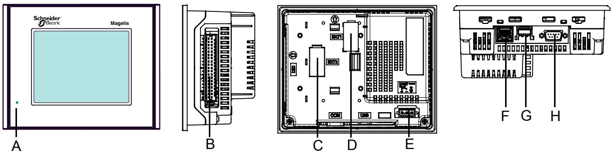


Parte inferiore

<table>
<tr><th></th><th>Nome</th><th>Descrizione</th></tr>
<tr><td>A</td><td>LED di stato</td><td>
<table>
<tr><td>Colore</td><td>Indicatore</td><td>Modalità operativa (Disegno)</td><td>Modalità di esecuzione logica (quando la logica è abilitata)</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Verde</td><td rowspan="2">ON</td><td>OFFLINE</td><td>-</td></tr>
<tr><td>In funzione</td><td>RUN</td></tr>
<tr><td>Lampeggiante</td><td>In funzione</td><td>STOP</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Rosso</td><td>ON</td><td colspan="2">Quando si applica tensione.</td></tr>
<tr><td>Lampeggiante</td><td>In funzione</td><td>Errore grave</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Arancione</td><td>ON</td><td colspan="2">Retroilluminazione fulminata</td></tr>
<tr><td>Lampeggiante</td><td colspan="2">Durante l'avvio del software</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>B</td><td>Interfaccia AUX (EXT2)</td><td>Utilizzata per collegare unità aggiuntive (funzione di comunicazione, ecc.).</td></tr>
<tr><td>C</td><td>Interfaccia moduli di espansione (EXT1)</td><td>Utilizzata per collegare i moduli di espansione.</td></tr>
<tr><td>D</td><td>Connettore di alimentazione</td><td>Utilizzato per il collegamento dell'alimentazione 24 VCC al morsetto.</td></tr>
<tr><td>E</td><td>Interfaccia host USB (USB)</td><td>1 porta.
Supporta USB 1.1. Utilizza un connettore "TIPO A".
Tensione di alimentazione: 5 VCC ±5%.
Corrente di uscita: 500 mA (max.).
Massima distanza di comunicazione: 5 m (16,4 ft).</td></tr>
<tr><td>F</td><td>Interfaccia DIO (DIO)</td><td>Utilizzata per collegare la periferica I/O esterna.</td></tr>
</table>

XBT GC2000 - NOMI E FUNZIONI DEI COMPONENTI

Parte frontale   Parte destra   Parte posteriore   Parte inferiore



<table>
<tr><th></th><th>Nome</th><th>Descrizione</th></tr>
<tr><td>A</td><td>LED di stato</td><td>
<table>
<tr><td>Colore</td><td>Indicatore</td><td>Modalità operativa (Disegno)</td><td>Modalità di esecuzione logica (quando la logica è abilitata)</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Verde</td><td rowspan="2">ON</td><td>OFFLINE</td><td>—</td></tr>
<tr><td>In funzione</td><td>RUN</td></tr>
<tr><td>Lampeggiante</td><td>In funzione</td><td>STOP</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Rosso</td><td>ON</td><td colspan="2">Quando si applica tensione.</td></tr>
<tr><td>Lampeggiante</td><td>In funzione</td><td>Errore grave</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Arancione</td><td>ON</td><td colspan="2">Retroilluminazione fulminata</td></tr>
<tr><td>Lampeggiante</td><td colspan="2">Durante l'avvio del software</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>B</td><td>Interfaccia DIO (DIO)</td><td>Interfaccia per periferiche I/O esterne.</td></tr>
<tr><td>C</td><td>Interfaccia unità AUX / unità di espansione (EXT2)</td><td>Utilizzata per collegare unità aggiuntive (funzione di comunicazione, ecc.).</td></tr>
<tr><td>D</td><td>Interfaccia moduli di espansione (EXT1)</td><td>Utilizzata per collegare i moduli di espansione.</td></tr>
<tr><td>E</td><td>Connettore di alimentazione</td><td>Utilizzato per il collegamento dell'alimentazione 24 VCC al morsetto.</td></tr>
<tr><td>F</td><td>Interfaccia Ethernet (10BASE-T/100BASE-TX)</td><td>Viene utilizzato un connettore tipo RJ-45 modulare 8 poli.</td></tr>
<tr><td>G</td><td>Interfaccia host USB (USB)</td><td>1 porta.
Supporta USB1.1. (conn. TIPO A).
Tensione di alimentazione: 5 VCC ±5%.
Corrente di uscita: 500 mA (max.).
La massima distanza di comunicazione è 5 m (16,4 ft).</td></tr>
<tr><td>H</td><td>Interfaccia seriale (COM1)</td><td>Connettore tipo Sub-D 9 pin.
Il metodo di comunicazione (RS232C/RS422/RS485) viene selezionato tramite software.</td></tr>
</table>

SPECIFICHE GENERALI

SPECIFICHE ELETTRICHE

		XBT GC1000	XBT GC2000
Alimentatore	Tensione in ingresso	24 VCC	
	Tensione nominale	da 19,2 a 28,8 VCC	
	Caduta di tensione consentita	10 ms (max.)	3 ms (max.)
	Potenza assorbita	18 W (max.)	27 W (max.)
	Corrente di picco	30 A (max.)	
Resistenza alla tensione		1000 VCA 20 mA per 1 minuto (tra i morsetti di carica e FG)	
Resistenza di isolamento		500 VCC 10 MΩ (min.) (tra i morsetti di carica e FG)	

Italiano

SPECIFICHE AMBIENTALI

Uscita	Temperatura operativa circostante	Da 0 a +50 °C[a]
	Temperatura di immagazzinamento	da -20 a +60 °C
	Umidità ambientale	da 10 a 90% UR (Temperatura bulbo umido: 39 °C max. *(102,2 °F)* - senza condensa).
	Umidità di immagazzinamento	da 10 a 90% UR (Temperatura bulbo umido: 39 °C max. *(102.2 °F)* - senza condensa).
	Polvere	0,1 mg/m^3 e inferiore (livelli non conduttivi)
	Grado di inquinamento	Adatto all'uso in ambienti con grado di inquinamento 2

a. Se utilizzato in un ambiente con temperatura pari o superiore a 40 °C *(104 °F)* per un lungo periodo, il livello di contrasto dello schermo può risultare ridotto rispetto alla luminosità originale.

INTERFACCE ESTERNE

IMPORTANTE

- L'interfaccia seriale dell'unità serie XBT GC2000 non è isolata. Nel caso in cui anche l'unità host (PLC) non è isolata, nonché per ridurre il rischio di danni al circuito RS232C/RS422/RS485, assicurarsi di collegare il morsetto del pin #5 SG (terra segnale).

Nota: Se è necessario assicurare un isolamento, è possibile usare l'unità di isolamento RS232C (XBT ZGI232) su COM1.

XBT GC2000 - COM1

Pin #	RS232C		RS422 / RS485	
	Nome segnale	**Significato**	**Nome segnale**	**Significato**
1	CD	Carrier Detect	RDA	Ricezione dati A(+)
2	RD (RXD)	Ricezione dati	RDB	Ricezione dati B(-)
3	SD (TXD)	Invio dati	SDA	Invio dati A(+)
4	ER (DTR)	Terminale dati pronto	ERA	Terminale dati pronto A(+)
5	SG	Terra segnale	SG	Terra segnale
6	DR (DSR)	Set dati pronto	CSB	Pronto a trasmettere B(-)
7	RS (RTS)	Richiesta di invio	SDB	Invio dati B(-)
8	CS (CTS)	Pronto a trasmettere	CSA	Pronto a trasmettere A(+)
9	CI (RI) / VCC	Visualizzazione stato chiamato/+5V±5% Uscita 0,25 A[a]	ERB	Terminale dati pronto B(-)
Protezione	FG	Terra di protezione (Comune con SG)	FG	Terra di protezione (Comune con SG)

a. La selezione RI/VCC per il pin #9 viene eseguita tramite software. L'uscita VCC non è protetta da sovracorrenti. Per prevenire danni e assicurare il funzionamento corretto dell'unità, utilizzare solo la corrente nominale.

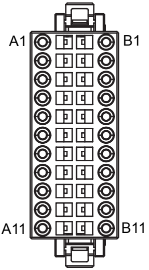
INTERFACCIA DIO (CONNETTORE)

IMPORTANTE

- Quando si prepara il cavo per il collegamento, verificare il numero di pin specificati nel connettore DIO.

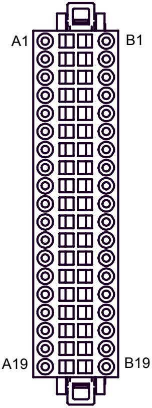
Per XBT GC1000

Connettore applicabile	XBT ZGDIO1

Disposizione dei pin	N. Pin	Nome segnale	N. Pin	Nome segnale
 (Lato cavo di connessione)	A1	IN1	B1	IN0 (CT0)
	A2	IN3	B2	IN2 (CT1)
	A3	IN5	B3	IN4 (CT2)
	A4	IN7	B4	IN6 (CT3)
	A5	IN9	B5	IN8
	A6	IN11	B6	IN10
	A7	NC	B7	COM
	A8	0V	B8	+24V
	A9	OUT1 (PLS1, PWM1)	B9	OUT0 (PLS0, PWM0)
	A10	OUT3 (PLS3, PWM3)	B10	OUT2 (PLS2, PWM2)
	A11	OUT5	B11	OUT4

Nota: I nomi dei segnali fra parentesi ( ) indicano quando viene utilizzata l'uscita a impulsi (PLS∗), l'uscita PWM (PWM∗) o l'ingresso contatore (CT∗).

Connettore applicabile	XBT ZGDIO2

Disposizione dei pin	N. Pin	Nome segnale	N. Pin	Nome segnale
 (Lato cavo di connessione)	A1	IN1	B1	IN0 (CT0)
	A2	IN3	B2	IN2 (CT1)
	A3	IN5	B3	IN4 (CT2)
	A4	IN7	B4	IN6 (CT3)
	A5	IN9	B5	IN8
	A6	IN11	B6	IN10
	A7	IN13	B7	IN12
	A8	IN15	B8	IN14
	A9	NC	B9	COM
	A10	Sink: NC Source: +24 V	B10	Sink: +24 V Source: +24 V
	A11	Sink: 0 V Source: NC	B11	Sink: 0 V Source: 0 V
	A12	OUT1 (PLS1, PWM1)	B12	OUT0 (PLS0, PWM0)
	A13	OUT3 (PLS3, PWM3)	B13	OUT2 (PLS2, PWM2)
	A14	OUT5	B14	OUT4
	A15	OUT7	B15	OUT6
	A16	OUT9	B16	OUT8
	A17	OUT11	B17	OUT10
	A18	OUT13	B18	OUT12
	A19	OUT15	B19	OUT14

Nota: I nomi dei segnali fra parentesi ( ) indicano quando viene utilizzata l'uscita a impulsi (PLS∗), l'uscita PWM (PWM∗) o l'ingresso contatore (CT∗).

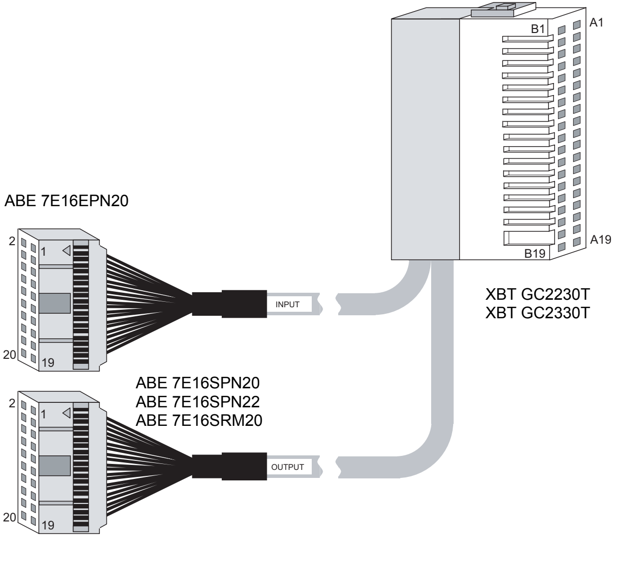
		XBT GC1000T		XBT GC2000T	
		12 ingressi	6 uscite source	16 ingressi	16 uscite source
Sottobasi passive					
20 canali	ABE 7B20MPN2•	(1)			
16 canali	ABE 7E16EPN20				
	ABE 7E16SPN2•				
Basi adattatore uscita					
20 canali	ABE 7B20MRM20	(2)			
16 canali	ABE 7E16SRM20				

(1) 6 canali utilizzati per 8 disponibili

(2) 6 canali utilizzati per 8 disponibili con 2 uscite a stato solido e 4 uscite a relè (elettromeccanico)

I cavi e i moduli Telefast non sono compatibili con le unità XBT GC tipo sink (suffisso U).

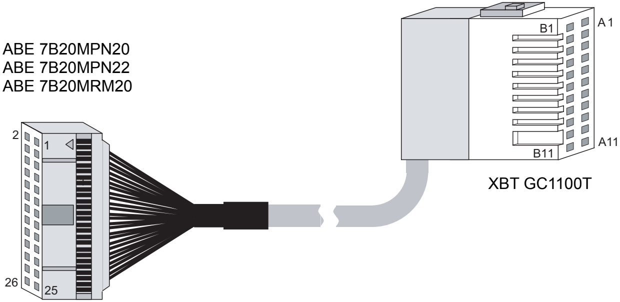
Cavo XBT ZGABE2 (2 m):



XBT GC2230T XBT GC2330T Sorgente		ABE 7E16EPN20 16 E source - 16 S source passivi	ABE 7E16SPN20 16 S source passivi ABE 7E16SPN22 Idem + 16 Led + 8 fusibili + punta ABE 7E16SRM20 16S relè
DIO - 38 F		HE 10 - 20 F - INGRESSO	HE 10 - 20 F - USCITA
I0	B1	20	
I1	A1	18	
I2	B2	16	
I3	A2	14	
I4	B3	12	
I5	A3	10	
I6	B4	8	
I7	A4	6	
I8	B5	19	
I9	A5	17	
I10	B6	15	
I11	A6	13	
I12	B7	11	
I13	A7	9	
I14	B8	7	
I15	A8	5	
I com	B9	4 (0V)	
Q0	B12		20
Q1	A12		18
Q2	B13		16
Q3	A13		14
Q4	B14		12
Q5	A14		10
Q6	B15		8
Q7	A15		6
Q8	B16		19
Q9	A16		17
Q10	B17		15
Q11	A17		13
Q12	B18		11
Q13	A18		9
Q14	B19		7
Q15	A19		5
+24V	A10		3 (+24 V)
+24V	B10		4 (+24 V)
0V	B11		1 (0 V)

Italiano

Cavo XBT ZGABE1 (2 m):



XBT GC1100T Sorgente		ABE 7B20MPN20 12E source - 8S source passivi ABE 7B20MPN22 Idem + 20 Led + 8 fusibili + punta ABE 7B20MRM20 12E source - 6S relè - 2S statici
DIO - 22 F		**HE 10 - 26 F**
I0	B1	26
I1	A1	24
I2	B2	22
I3	A2	20
I4	B3	18
I5	A3	16
I6	B4	14
I7	A4	12
I8	B5	10
I9	A5	8
I10	B6	6
I11	A6	4
I com	B7	3 (0 V)
Q0	B9	25 (S0)
Q1	A9	23 (S1)
Q2	B10	21
Q3	A10	19
Q4	B11	17
Q5	A11	15
+24 V	B8	5 (+24 V)
0 V	A8	1 (0 V)

SPECIFICHE INGRESSO

		XBT GC1000	XBT GC2000
Tensione nominale		24 VCC	
Massima tensione consentita		28,8 VCC	
Metodo di ingresso		Ingresso sink/source	
Corrente nominale	IN0, IN2, IN4, IN6	6,5 mA (24 VCC)	
	Altro ingresso	5 mA (24 VCC)	4,1 mA (24 VCC)
Resistenza d'ingresso	IN0, IN2, IN4, IN6	Circa 3,7 kΩ	Circa 3,7 kΩ
	Altro ingresso	Circa 4,7 kΩ	Circa 5,9 kΩ
Derating ingresso		Vedere *Derating ingresso (Pagina 16)*	
Punti di ingresso		12	16
Righe comuni		1	
Struttura comune		12 punti con 1 linea comune	16 punti con 1 linea comune
Campo operativo	Tensione ON	19 VCC o superiore	
	Tensione OFF	5 VCC o inferiore	
Tempo di ritardo dell'ingresso[a]	Da OFF a ON	da 0,5 a 20 ms[b]	
	Da ON a OFF	da 0,5 a 20 ms[b]	
Visualizzazione segnale ingresso		Nessun indicatore LED	
Visualizzazione dello stato		Nessuno	
Metodo di isolamento		Isolamento fotoaccoppiatore	
Collegamento esterno		Connettore 22 pin (utilizzato con sezione uscita)	Connettore 38 pin (utilizzato con sezione uscita)
Alimentazione esterna		Per segnale: 24 VCC	

a. Con IN0, IN2, IN4 e IN6, il tempo di ritardo dell'ingresso genera un ritardo di 5 μs.
   Ad esempio, nel caso di un campionamento con ciclo di 0,5 ms:
   5 μs (da ON a OFF) + 0,5 ms (ciclo di campionamento) + 5 μs (da OFF a ON) = 0,51 ms
   Una limitazione minima di 0,51 ms viene imposta sulla larghezza dell'impulso in ingresso.
   Con l'altro ingresso (IN1, IN3, IN5 e da IN7 a INxx), in ingresso si ha un ritardo di 0,5 ms.
   Ad esempio, nel caso di un campionamento con ciclo di 0,5 ms:
   0,5 ms (da ON a OFF) + 0,5 ms (ciclo di campionamento) + 0,5 ms (da OFF a ON) = 1,5 ms
   Una limitazione minima di 1,5 ms viene imposta sulla larghezza dell'impulso in ingresso.

b. Il filtro digitale può essere impostato a intervalli di 0,5 ms.

DERATING INGRESSO

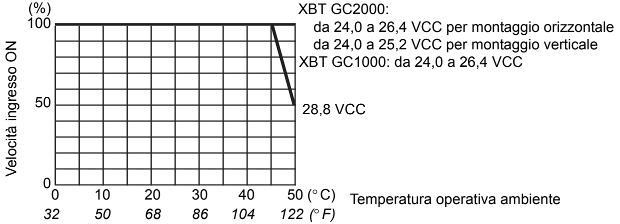
⚠ AVVERTENZA

PERICOLO LEGATO A SOVRATENSIONE E SURRISCALDAMENTO

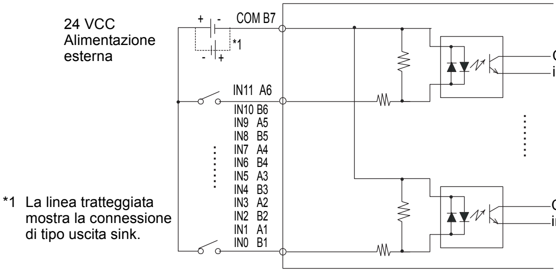
Non superare la tensione nominale in ingresso XBT GC, la tensione di attivazione dell'ingresso o il numero di punti di ingresso.

Il mancato rispetto delle presenti istruzioni può comportare morte, lesioni gravi o danni ai beni materiali.

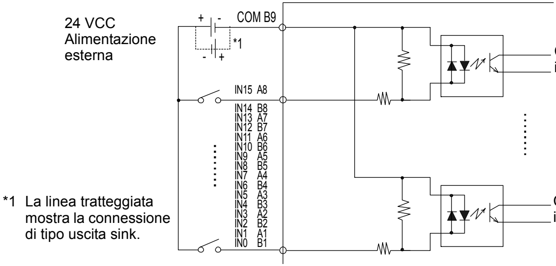
Fare riferimento al seguente disegno:



XBT GC1000 CIRCUITO DI INGRESSO



XBT GC2000 CIRCUITO DI INGRESSO

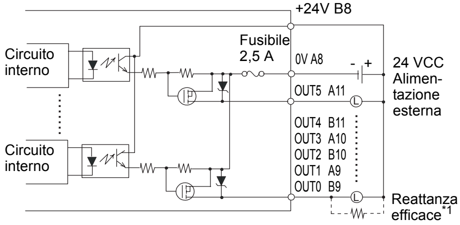


Italiano

SPECIFICHE DI USCITA

		XBT GC1000	XBT GC2000
Tensione nominale		24 VCC	
Campo di tensione nominale		da 20,4 a 28,8 VCC	
Metodo di uscita	XBT GC••••U	Uscita sink	
	XBT GC••••T	Uscita source	
Corrente massima di carico		0,2 A /punto, 1,2 A /comune	0,2 A /punto, 1,6 A /comune
Min. corrente di carico	da OUT0 a OUT3	1 mA	
	da OUT4 a OUT5 (XBT GC1000)	1 mA (uscita a impulsi/PWM non disponibile)	
	da OUT4 a OUT15 (XBT GC2000)	1 mA (uscita a impulsi/PWM non disponibile)	
Caduta di tensione in uscita		0,5 VCC o inferiore	
Tempo di ritardo dell'uscita (da OFF a ON e da ON a OFF)	da OUT0 a OUT3	5 μs o inferiore (con uscita a 24 VCC, 200 mA)	
	da OUT4 a OUT5 (XBT GC1000)	0,5 ms s o inferiore (con uscita a 24 VCC, 200 mA)	
	da OUT4 a OUT15 (XBT GC2000)	0,5 ms s o inferiore (con uscita a 24 VCC, 200 mA)	
Corrente di dispersione (allo stato di interdizione)		0,1 mA o inferiore	
Tensione ai morsetti		39 V ± 1 V	
Tipo di uscita		Uscita a transistor	
Righe comuni		1	2
Struttura comune		6 punti con 1 linea comune	8 punti con 1 linea comune x2
Collegamento esterno		Connettore 22 pin (utilizzato anche per ingresso)	Connettore 38 pin (utilizzato anche per ingresso)
Tipo di protezione uscita		Uscita non protetta	
Fusibile interno		Fusibile sul circuito integrato 2,5 A, 125 V (non sostituibile)	Fusibile sul circuito integrato 3,5 A, 125 V (non sostituibile)
Circuito di controllo transienti		Diodo Zener	
Punti di uscita		6	16
Visualizzazione segnale di uscita		Nessun indicatore LED	
Elemento di visualizzazione dello stato		Nessuno	
Metodo di isolamento		Isolamento fotoaccoppiatore	
Alimentazione esterna		Per segnale: 24 VCC	

XBT GC1100 CIRCUITO DI USCITA U (TIPO SINK)



*1 (Esempio) Il tempo di ritardo dell'uscita (da OFF a ON) è di 1,5µs con una corrente di uscita di 24 VCC, 50 mA. Installare una reattanza efficace esterna per aumentare la quantità di corrente nei casi in cui si richieda una maggiore reattività e il carico sia leggero.

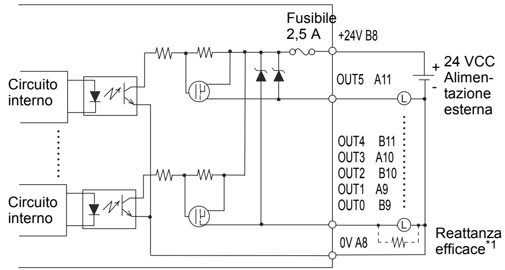
⚠ AVVERTENZA

CORTOCIRCUITO O SOVRATENSIONE USCITA

Installare un fusibile adeguato (conforme 500 mA con UL248-1) per proteggere la linea di uscita da un cortocircuito anomalo o da una condizione di sovraccarico del collegamento.

Il mancato rispetto delle presenti istruzioni può comportare morte, lesioni gravi o danni ai beni materiali.

XBT GC1100 CIRCUITO DI USCITA T (TIPO SOURCE)



*1 (Esempio) Il tempo di ritardo dell'uscita (da ON a OFF) è di 1,5 µs con una corrente di uscita di 24 VCC, 50 mA. Installare una reattanza efficace esterna per aumentare la quantità di corrente nei casi in cui si richieda una maggiore reattività e il carico sia leggero.

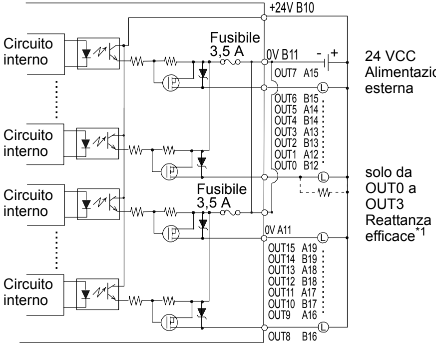
⚠ AVVERTENZA

CORTOCIRCUITO O SOVRATENSIONE USCITA

Installare un fusibile adeguato (conforme 500 mA con UL248-1) per proteggere la linea di uscita da un cortocircuito anomalo o da una condizione di sovraccarico del collegamento.

Il mancato rispetto delle presenti istruzioni può comportare morte, lesioni gravi o danni ai beni materiali.

XBT GC2000 CIRCUITO DI USCITA U (TIPO SINK)



*1 solo da OUT0 a OUT3 (Esempio) Il tempo di ritardo dell'uscita (da OFF a ON) è di 1,5 µs con una corrente di uscita di 24 VCC, 50 mA. Installare una reattanza efficace esterna per aumentare la quantità di corrente nei casi in cui si richieda una maggiore reattività e il carico sia leggero.

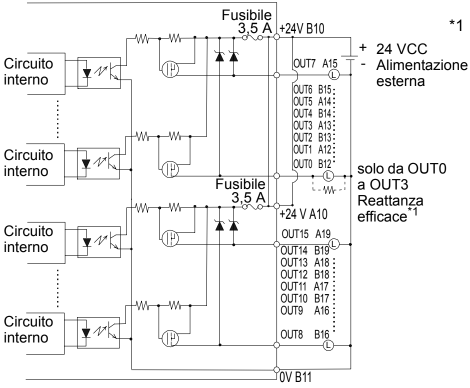
⚠ AVVERTENZA

CORTOCIRCUITO OPPURE ERRORE CONNESSIONE DEI MORSETTI DI USCITA

Installare un fusibile di tipo adatto (500 mA conforme a UL248-1) per ciascuna morsettiera di uscita se sussiste il rischio di sovracorrente. Siccome i morsetti di uscita non sono protetti elettricamente, una linea di uscita può essere circuitata oppure un errore di connessione può surriscaldare le periferiche esterne o XBT GC.

Il mancato rispetto delle presenti istruzioni può comportare morte, lesioni gravi o danni ai beni materiali.

XBT GC2000 CIRCUITO DI USCITA T (TIPO SOURCE)



*1 solo da OUT0 a OUT3 (Esempio) Il tempo di ritardo dell'uscita (da ON a OFF) è di 1,5µs con una corrente di uscita di 24 VCC, 50 mA. Installare una reattanza efficace esterna per aumentare la quantità di corrente nei casi in cui si richieda una maggiore reattività e il carico sia leggero.

⚠ AVVERTENZA

CORTOCIRCUITO OPPURE ERRORE CONNESSIONE DEI MORSETTI DI USCITA

Installare un fusibile di tipo adatto (500 mA conforme a UL248-1) per ciascuna morsettiera di uscita se sussiste il rischio di sovracorrente. Siccome i morsetti di uscita non sono protetti elettricamente, una linea di uscita può essere circuitata oppure un errore di connessione può surriscaldare le periferiche esterne o XBT GC.

Il mancato rispetto delle presenti istruzioni può comportare morte, lesioni gravi o danni ai beni materiali.

SPECIFICHE INGRESSO CONTATORE VELOCE / CATTURA IMPULSI

L'I/O standard DIO è utilizzato come ingresso contatore veloce. Per la configurazione si utilizza il software di programmazione. Questa funzione sarà disponibile a partire dalla seconda versione del software. Per maggiori informazioni, fare riferimento al Manuale utente del software di programmazione.

	Contatore		**Cattura impulsi**
Ingresso	24 VCC a collettore aperto		24 VCC Collettore aperto
	Monofase (4 punti)	2 fase (1 punto o 2 punti)	
Punti di ingresso	CT0 (IN0), CT1 (IN2), CT2 (IN4), CT3 (IN6)	CT0 (IN0), CT1 (IN2) (utilizzato come coppia) CT0: Fase A, CT1: Fase B CT2 (IN4), CT3 (IN6) (utilizzati come coppia) CT2: Fase A, CT3: Fase B	IN0, IN2, IN4, IN6
Frequenza del conteggio veloce	100 Kpps	50 Kpps	—
Ingresso marker (Cancella contatore veloce)	Nessuno	IN3, IN7	—

SPECIFICHE USCITA A IMPULSI/MODULAZIONE AMPIEZZA IMPULSI (PWM)

L'I/O standard DIO è utilizzato come uscita a impulsi o uscita PWM. Per la configurazione si utilizza il software di programmazione. Questa funzione sarà disponibile a partire dalla seconda versione del software. Per maggiori informazioni, fare riferimento al Manuale utente del software di programmazione.

	Uscita a impulsi	**Uscita PWM**
Punti di uscita	4 punti	
Metodo di uscita	da PLS0 a PLS3 (da OUT0 a OUT3) definito dall'utente	da PWM0 a PWM3 (da OUT0 a OUT3) definito dall'utente
Tensione di carico	24 VCC	
Min. corrente di carico	1 mA	
Max. frequenza in uscita	Fino a 65 kHz per punto (impostato tramite software)[a]	
Velocità di accelerazione/ decelerazione a impulsi	Disponibile	—
ON Duty	50% ± 10% (a 65 kHz)[b]	da 19 a 81% (a 65 kHz)[c]

a. Alle uscite a impulsi è imposto un limite massimo per la frequenza di uscita relativamente al numero di canali utilizzati e con il contatore ad alta velocità da utilizzare in abbinamento.
(Vedere Manuale di riferimento *per software di programmazione* Limitazioni)

b. L'errore ON Duty (10%) viene ridotto nel caso la frequenza dell'uscita sia bassa.

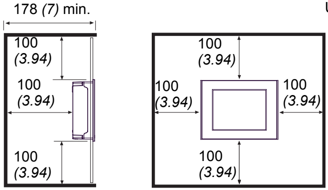
c. L'errore ON Duty (range effettivo) viene ampliato nel caso la frequenza dell'uscita sia bassa.

INSTALLAZIONI

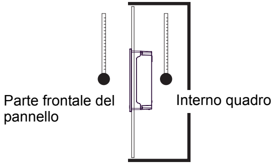
REQUISITI DI INSTALLAZIONE

- Per una più agevole manutenzione e una migliore ventilazione, installare XBT GC lasciando uno spazio di almeno 100 mm *(3,94 pollici)* dalle strutture adiacenti e da altre apparecchiature.

Unità:mm*(pollici)*



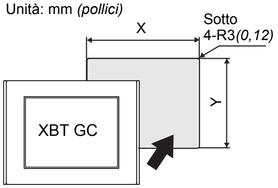
- Assicurarsi che la temperatura e l'umidità dell'ambiente circostante siano comprese nei valori di progetto. (Temperatura aria ambiente: da 0 a 50 °C *(122 °F)*, umidità ambiente: UR da 10 a 90%, temperatura a bulbo umido: 39 °C max. *(102,2 °F)*)
  Ai fini dell'installazione di XBT GC in un quadro o armadio, per "Temperatura aria ambiente" si intende sia la superficie del quadro che la temperatura interna dell'armadio.



- Assicurarsi che il calore prodotto dall'attrezzatura circostante non porti la temperatura a valori eccessivi rispetto a quelli di esercizio standard dell'unità XBT GC.

XBT GC INSTALLAZIONE

PASSO 1 Creare una dima con le dimensioni indicate nella tabella sottostante:

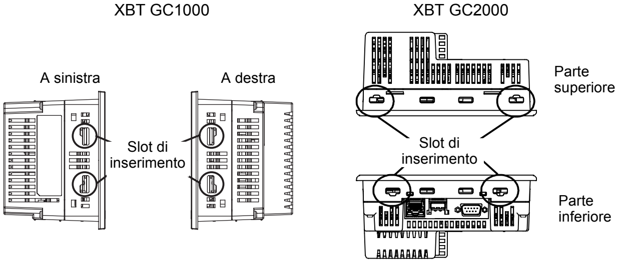
XBT GC	X	Y	Spessore quadro	
XBT GC 1000	118.5^{+1}_{-0} *($4.67^{+0.04}_{-0}$)*	92.5^{+1}_{-0} *($3.64^{+0.04}_{-0}$)*	1.6 *(0.06)* - 5.0 *(0.20)*	
XBT GC 2000	156.0^{+1}_{-0} *($6.14^{+0.04}_{-0}$)*	123.5^{+1}_{-0} *($4.86^{+0.04}_{-0}$)*	1.6 *(0.06)* - 5.0 *(0.20)*	

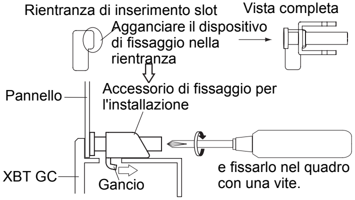
PASSO 2 Verificare che la guarnizione di installazione sia collegata all'unità XBT GC e quindi posizionare l'unità XBT GC nel quadro dal lato frontale.

IMPORTANTE

- Si consiglia vivamente di utilizzare la guarnizione di installazione in quanto assorbe le vibrazioni ed è idrorepellente.
  Per la procedura di sostituzione della guarnizione di installazione, fare riferimento al "Manuale hardware serie XBT GC".

PASSO 3 Le seguenti figure mostrano quattro (4) slot per l'inserimento dei dispositivi di fissaggio. Inserire il gancio di ciascun dispositivo di fissaggio nella fessura e serrare con un cacciavite. Inserire saldamente gli accessori di fissaggio fino in fondo nella rientranza dello slot.





⚠ ATTENZIONE

DANNI ALLE APPARECCHIATURE

- Non utilizzare una forza eccessiva per serrare le viti, per non danneggiare l'involucro in plastica dell'unità XBT GC.
- La coppia necessaria è 0,5 Nm *(4,4 lb-pollice)*.
- Assicurarsi di inserire gli accessori di fissaggio per l'installazione nella porzione rientrante dell'apposito foro. Se tali accessori non sono fissati correttamente, l'unità XBT GC potrebbe spostarsi o cadere dal quadro.

Il mancato rispetto delle presenti istruzioni può comportare danni ai beni materiali.

COLLEGAMENTO AL CONNETTORE DIO

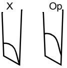
⚠ PERICOL

RISCHIO DI ELETTROCUZIONE

Rimuovere il connettore DIO dall'unità XBT GC prima di iniziare il cablaggio. In caso contrario si sarà esposti al rischio di elettrocuzione.

Il mancato rispetto delle presenti istruzioni può comportare morte o lesioni gravi.

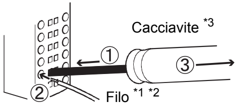
Elementi richiesti per il collegamento dei connettori: Cacciavite



Punta per cacciavite Forma

Assicurarsi che il cacciavite abbia le seguenti dimensioni:
- profondità punta: 1,5 mm *(0,06 pollici)*
- altezza punta: 2,4 mm *(0,09 pollici)*

Forma della punta conforme a DIN5264A e allo standard di sicurezza DN EN60900.
Inoltre la punta del cacciavite deve essere piatta, come indicato, per poter accedere al foro stretto del connettore:

Passo	Azione	Disegno
1	Inserire il cacciavite nel foro a sezione quadrata. Risultato: In questo modo si apre il foro a sezione rotonda.	
2	Tenere il cacciavite e inserire il filo nel foro a sezione rotonda.	
3	Estrarre il cacciavite dal foro a sezione quadrata. Risultato: Il foro a sezione rotonda si chiude e il filo sarà bloccato saldamente in posizione. Nota: Per togliere il filo, inserire nuovamente il cacciavite nel foro a sezione quadrata e quando il morsetto a molla del filo si apre, estrarre il filo.	
4	Inserire il connettore DIO cablato nell'I/F DIO dell'unità XBT GC.	

1 La dimensione del filo (intrecciato) deve essere compresa tra 0,2 e 0,75 mm² (da AWG24 a AWG18)*.
Le dimensioni applicabili dei fili sono conformi a UL1015 e UL1007.

*2 Togliere almeno 7,0 mm *[0,28 pollici]* di rivestimento dal filo.

*3 Non ruotare la punta del cacciavite all'interno dell'apertura a sezione quadrata, per evitare di arrecare danni.

⚠ ATTENZIONE

CABLAGGIO NON CORRETTO
- Togliere solo il rivestimento del filo necessario. Se si spella eccessivamente il filo, le estremità terminali possono essere troppo corte rispetto agli altri fili o rispetto all'elettrodo, generando un cortocircuito. Se non si spella a sufficienza il filo, non è possibile trasportare una carica.
- Non saldare il filo, in quanto i fili saldati non consentono un buon contatto.
- Inserire tutti i fili completamente nell'apertura. In caso contrario potrebbero verificarsi malfunzionamenti o cortocircuiti dell'unità, sia a causa dei filamenti che di un elettrodo.

Il mancato rispetto delle presenti istruzioni può comportare lesioni o danni ai beni materiali.

CABLAGGIO

⚠ AVVERTENZA

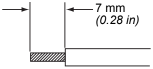
CORTOCIRCUITO ELETTRICO O SOVRATENSIONE

- Prima di collegare i terminali del cavo di alimentazione dell'unità XBT GC alla morsettiera di alimentazione, verificare che l'unità XBT GC sia completamente scollegata dall'alimentazione.
- L'applicazione di una tensione di alimentazione diversa da quella indicata nelle specifiche danneggerà sia la sorgente di alimentazione che l'unità XBT GC stessa.
- Siccome l'unità XBT GC non è dotata di un interruttore di accensione, assicurarsi di installare un interruttore sul cavo di alimentazione.
- Una volta collegato il morsetto FG, assicurarsi che il filo sia messo a terra.

Il mancato rispetto delle presenti istruzioni può comportare morte, lesioni gravi o danni ai beni materiali.

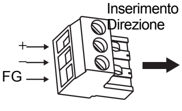
CABLAGGIO DEL CAVO DI ALIMENTAZIONE TIPO CC

Specifiche del cavo di alimentazione
Utilizzare solo conduttori in rame.

	XBT GC1000	XBT GC2000
Dimensione del cavo di alimentazione	da 0,75 a 2,5 mm^2 (18 - 12 AWG)	
Tipo di conduttori	Filo semplice o intrecciato[a]	
Lunghezza dei conduttori		

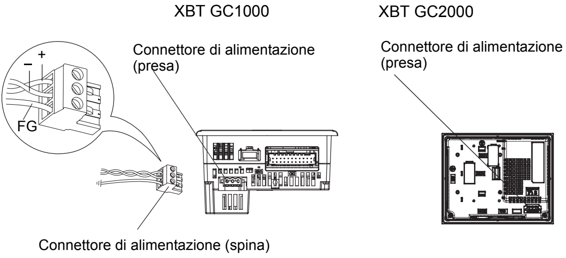
a. Se i singoli fili dell'estremità del conduttore non sono intrecciati correttamente, possono risultare troppo corti rispetto agli altri o rispetto a un elettrodo.

Specifiche del connettore di alimentazione (spina)

	+	24 V
	-	0 V
	FG	Morsetto di terra collegato al telaio dell'unità XBT GC

Nota: Il connettore di alimentazione (spina) è XBT ZGPWS1.

Collegamento del cavo di alimentazione XBT GC

Passo	Azione
1	Verificare che il cavo di alimentazione dell'unità XBT GC sia scollegato dall'alimentazione.
2	Spellare il cavo di alimentazione, intrecciare le estremità dei fili del conduttore e inserirle nel morsetto pin, quindi crimpare il morsetto. **IMPORTANTE** • Utilizzare un cacciavite a punta piatta (dimensione 0,6 X 3,5) per serrare le viti dei morsetti. La coppia di serraggio richiesta è da 0,5 Nm a 0,6 Nm *(4,4-5,3 lb-pollice)*. • Non saldare il collegamento del cavo.
3	Collegare il connettore di alimentazione (spina) al connettore di alimentazione (presa) sul morsetto. 

REQUISITI E SUGGERIMENTI PER IL CABLAGGIO DI ALIMENTAZIONE

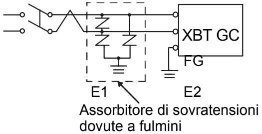
- Le linee dati in ingresso e in uscita devono essere mantenute separate dai cavi di comando alimentazione per circuiti operativi.
- Per migliorare la resistenza alle interferenze elettromagnetiche (EMI), intrecciare le estremità dei cavi prima di collegarli al connettore di alimentazione (spina).
- Il cavo di alimentazione dell'unità XBT GC non deve essere raccolto o posizionato accanto alle linee di circuito principali (alta tensione, alta corrente) o alle linee dati degli ingressi/uscite.
- Per evitare livelli di interferenze elettromagnetiche eccessivi, mantenere il cavo di alimentazione il più corto possibile.
- Se la tensione applicata supera il campo consentito per l'unità XBT GC, collegare un trasformatore di tensione.
- Utilizzare un alimentatore con bassi livelli di interferenze elettromagnetiche tra la fase e la terra. In caso di interferenze elettromagnetiche eccessive, collegare un trasformatore di attenuazione EMI.
- Temperatura nominale dei conduttori installati sul campo: solo 75 °C *(167 °F)*.

IMPORTANTE

- Utilizzare una tensione e trasformatori di attenuazione EMI con capacità superiore al valore della potenza assorbita.
- È necessario utilizzare un alimentatore Classe 2 (24 VCC).
- Collegare uno scaricatore di sovratensioni per proteggere i dispositivi da picchi di tensione.

IMPORTANTE

- Mettere a terra lo scaricatore di sovratensioni (E1) separatamente rispetto all'unità XBT GC (E2).Selezionare uno scaricatore di sovratensioni che disponga di una tensione di circuito superiore a quella dei picchi di tensione dell'alimentazione.



MESSA A TERRA - REGOLE E SUGGERIMENTI

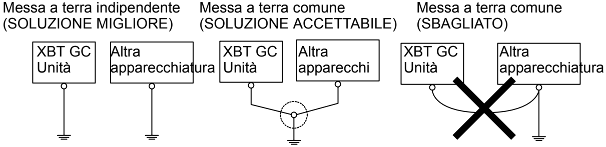
- Assicurarsi di realizzare una messa a terra indipendente per il morsetto FG del cavo di alimentazione. Utilizzare una resistenza di terra da 100 Ω, un filo con sezione 2 mm^2 *(AWG 14)* o superiore, oppure lo standard applicabile nel proprio paese.
- I morsetti SG (terra segnale) e FG (terra di protezione) sono collegati internamente nell'unità XBT GC. Quando si collega la linea SG a un altro dispositivo, assicurarsi che la configurazione del sistema/della connessione non sia tale da produrre un cortocircuito.
- Il filo di terra deve avere una sezione superiore a 2 mm^2 *(AWG 14)*. Realizzare un punto di connessione il più possibile vicino all'unità XBT GC e mantenere il filo il più breve possibile. Quando si utilizza un filo di terra lungo, sostituire il filo sottile con uno a sezione maggiore e inserirlo in una canalina.

⚠ AVVERTENZA

MESSA A TERRA SCORRETTA

- Rendere il collegamento di terra dell'unità XBT GCindipendente dai collegamenti di terra di altri dispositivi (per ulteriori informazioni, vedere lo schema sottostante).

Il mancato rispetto delle presenti istruzioni può comportare morte, lesioni gravi o danni ai beni materiali.



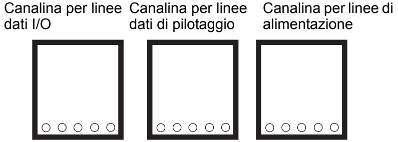
Italiano

LINEA DATI INGRESSI/USCITE - REGOLE E SUGGERIMENTI

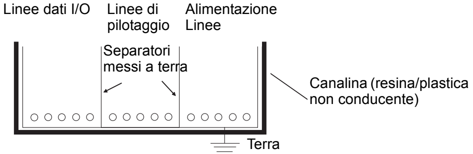
- Tutte le linee dati degli ingressi/uscite XBT GC devono essere separate dai cavi degli altri circuiti operativi (alimentazione).
- Se ciò non è possibile, utilizzare un cavo schermato e mettere a terra la schermatura.

PRECAUZIONI DI CABLAGGIO

- Per prevenire problemi di interferenze elettromagnetiche, separare le linee di comando, comunicazione e alimentazione inserendole in canaline separate.



Se è necessario inserire più fili nella stessa canalina, utilizzare un separatore messo a terra.



Nota: Se non è possibile separare le linee, utilizzare linee schermate e creare una massa dalla linea schermata.

IMPORTANTE

- Per aumentare l'affidabilità generale del sistema, utilizzare metodi di cablaggio esterni che consentano di ridurre le interferenze elettromagnetiche.
- Per prevenire transienti di tensione o interferenze elettromagnetiche, utilizzare canaline per separare tutte le linee dei circuiti in corrente o I/O CC dai cavi di comunicazione.
- Per evitare interferenze elettromagnetiche, i cavi di comunicazione devono essere collegati separatamente dalle linee ad alta frequenza e di alimentazione, come le linee ad alta tensione, ad alta corrente e gli inverter.

XBT GC1000 - PER PREVENIRE IL DISTACCO DI UN CAVO USB

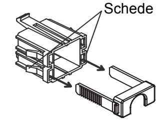
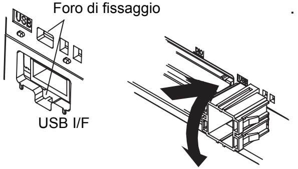
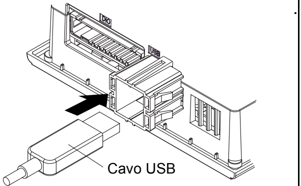
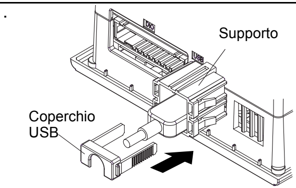
⚠ PERICOL

ESPLOSIONE

Negli ambienti definiti da ANSI/ISA 12.12.01-2007/CSA-C22.2, N. 213, fissare saldamente il cavo USB all'unità XBT GC e al PLC. In caso di scollegamento del cavo USB, possono venire generate delle scintille.

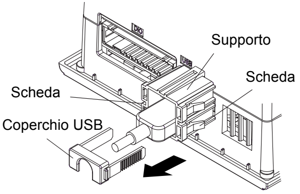
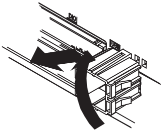
Il mancato rispetto delle presenti istruzioni può comportare morte o lesioni gravi.

Fissaggio di un supporto USB

Passo	Azione	Descrizione
1	Prima di iniziare la procedura, orientare le due linguette su entrambi i lati del supporto USB nella direzione delle frecce mostrate in figura, quindi rimuovere il coperchio USB.	
2	Con il display dell'unità principale rivolto verso il basso, fissare il supporto USB all'interfaccia host USB. Per fare questo inserire i perni sul supporto USB stesso nei fori di fissaggio sull'unità principale. Inserire per primo il gancio superiore.	
3	Inserire il cavo USB nell'interfaccia host USB.	
4	Fissare il coperchio USB all'interfaccia host USB. Inserire il coperchio USB nella linguetta del supporto USB.	

⚠ ATTENZIONE
CORTOCIRCUITO Inserire il coperchio USB orientato come mostrato nella figura precedente. **Il mancato rispetto delle presenti istruzioni può comportare lesioni o danni ai beni materiali.**

Rimozione di un supporto USB

Passo	Azione	Descrizione
1	Scollegare la linguetta del supporto USB e rimuovere il coperchio USB come mostrato nella figura in basso.	
2	Dopo la rimozione del cavo USB, rimuovere i perni premendo il supporto USB sia dal lato superiore che da quello inferiore.	

Italiano

XBT GC2000 - PER PREVENIRE IL DISTACCO DI UN CAVO USB

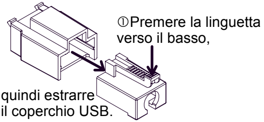
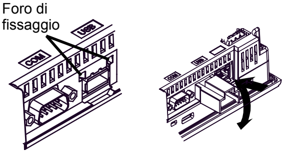
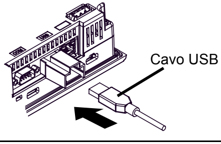
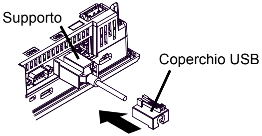
⚠ PERICOL

ESPLOSIONE

Negli ambienti definiti da ANSI/ISA 12.12.01-2007/CSA-C22.2, N. 213, fissare saldamente il cavo USB all'unità XBT GC e al PLC. In caso di scollegamento del cavo USB, possono venire generate delle scintille.

Il mancato rispetto delle presenti istruzioni può comportare morte o lesioni gravi.

Fissaggio di un supporto USB

Passo	Azione	Descrizione
1	Prima di iniziare la procedura, togliere il coperchio USB dal supporto USB tenendo la parte superiore e inferiore del supporto e premendo verso il basso la linguetta sul coperchio USB.	
2	Con il display dell'unità principale rivolto verso il basso, fissare il supporto USB all'interfaccia host USB. Inserire i perni nella parte superiore del supporto USB nei fori di fissaggio sull'unità principale, quindi inserire il supporto nell'interfaccia host USB in modo che questo risulti fissato all'unità principale.	
3	Inserire il cavo USB nell'interfaccia host USB.	
4	Fissare il coperchio USB all'interfaccia host USB. Tenere il coperchio USB orientato come mostrato in figura e inserirlo nel supporto USB.	

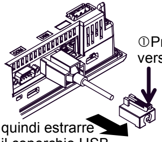
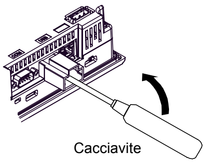
⚠ ATTENZIONE

CORTOCIRCUITO

Inserire il coperchio USB orientato come mostrato nella figura precedente.

Il mancato rispetto delle presenti istruzioni può comportare lesioni o danni ai beni materiali.

Rimozione di un supporto USB

Passo	Azione	Descrizione
1	Estrarre il coperchio USB dal supporto USB premendo verso il basso la linguetta sul coperchio USB.	
2	Inserire la punta di un cacciavite a punta piatta nel foro nella parte inferiore del supporto USB e sollevare la leva in modo da staccare il supporto dall'interfaccia host USB.	

Italiano

APPROVAZIONE UL/C-UL

Le seguenti unità sono state approvate in base alle norme UL/c-UL:
(Pratica UL N. E220851, pratica UL N. E210412)

N. modello prodotto	N. registrazione modello UL/c-UL
XBT GC1100U	3481401-01
XBT GC1100T	3481401-02
XBT GC2120U	3583401-13
XBT GC2120T	3583401-14
XBT GC2230U	3583401-01
XBT GC2230T	3583401-02
XBT GC2330U	In corso
XBT GC2330T	

Questi prodotti sono conformi ai seguenti standard:
UL508
Apparecchiatura per controllo industriale

ANSI/ISA-12.12.01-2007[*1]
Apparecchiatura elettrica non innescante adatta all'uso in ambienti (classificati come) pericolosi Classe I e II, Divisione 2 e Classe III, Divisione 1 e 2.

CSA-C22.2 N.142-M1987 (approvazione c-UL)
Standard per apparecchiature di controllo del processo

CSA-C22.2 N.213-M1987 (approvazione c-UL)
Apparecchiatura elettrica non innescante adatta all'uso in ambienti pericolosi Classe I, Divisione 2

*1 XBT GC1000 le unità con codice revisione "B" o successivo sono tutte conformi ANSI/ISA-12.12.01-2000.
*1 XBT GC2000 le unità con codice revisione 1 o successivo sono tutte conformi ANSI/ISA-12.12.01-2007.
Vedere *(pagina 34)*

⚠ ATTENZIONE

INSTALLAZIONE NON CORRETTA

- La parte posteriore della scatola dell'unità XBT GC non è di tipo approvato. Quando si inserisce l'unità XBT GC nel prodotto finale, assicurarsi di utilizzare una scatola che soddisfi gli standard del prodotto finale.
- L'unità XBT GC è adatta esclusivamente all'uso in ambienti interni.
- Installare e utilizzare l'unità XBT GC con il pannello frontale rivolto verso l'esterno.
- Se l'unità XBT GC deve essere montata in un ambiente a raffreddamento naturale, installarla in un pannello verticale. Si consiglia inoltre di installare l'unità XBT GC ad almeno 100 mm *(3,9 pollici)* dalle altre strutture o macchine adiacenti. La temperatura del prodotto finale in cui è installata l'unità XBT GC deve essere monitorata.
- Adatta all'uso su una superficie piana di un quadro tipo 4X (solo per uso in ambienti interni) e/o tipo 13.

Il mancato rispetto delle presenti istruzioni può comportare lesioni o danni ai beni materiali.

Quando si integra l'unità XBT GC nel prodotto finale, rispettare i punti sopra riportati:
ANSI/ISA-12.12.01-2007/CSA-C22.2, N. 213 - Conformità e precauzioni di movimentazione

PASSO 1 Adatta all'uso solo in ambienti pericolosi Classe I, Divisione 2, Gruppi A, B, C e D oppure in ambienti non pericolosi.

⚠ AVVERTENZA

ESPLOSIONE

- La sostituzione di componenti può annullare l'idoneità dell'apparecchiatura per la Classe I, Divisione 2.
- Se installata in ambienti pericolosi, togliere tensione prima di sostituire o collegare il moduli
- Non scollegare le apparecchiature a meno che non sia stata disinserita l'alimentazione o non sia stato accertato che l'area non è pericolosa.
- Se utilizzata in ambienti pericolosi ai sensi della normativa ANSI/ISA 12.12.01-2007/ CSA-C22.2, N. 213, assicurarsi che tutti i collegamenti siano fissati a mezzo viti e bloccati. Prima di inserire o rimuovere i collegamenti, assicurarsi che l'ambiente non sia classificato come pericoloso.

Il mancato rispetto delle presenti istruzioni può comportare morte, lesioni gravi o danni ai beni materiali.

Italiano

MARCHIO CE

- XBT GC1000 le unità sono dotate del marchio CE e sono conformi alla normativa sulla compatibilità elettromagnetica. Queste unità sono inoltre conformi alle direttive EN55011 Classe A, EN61000-6-2.
- XBT GC2000 le unità sono dotate del marchio CE e sono conformi alla direttiva sulla compatibilità elettromagnetica. Queste unità sono inoltre conformi alle direttive EN55011 Classe A, EN61000-6-2.

Español

Español

INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

Aviso

Lea atentamente estas instrucciones y observe el equipo para familiarizarse con el dispositivo antes de instalarlo, utilizarlo o realizar su mantenimiento. Los siguientes mensajes especiales pueden aparecer a lo largo de la documentación o en el equipo para advertir de peligros potenciales o para ofrecer información que aclara o simplifica los distintos procedimientos.

La inclusión de este icono en una etiqueta de peligro o advertencia indica que existe un riesgo de descarga eléctrica, que puede provocar lesiones si no se siguen las instrucciones.

Éste es el icono de alerta de seguridad. Se utiliza para advertir de posibles riesgos de daños personales. Obedezca todos los mensajes que siguen a este icono para evitar posibles lesiones o incluso la muerte.

⚠ PELIGRO

PELIGRO indica una situación inminente de peligro que, si no se evita, puede **provocar** daños en el equipo, lesiones graves o incluso la muerte.

⚠ ADVERTENCIA

ADVERTENCIA indica una posible situación de peligro que, si no se evita, puede **provocar** daños en el equipo, lesiones graves o incluso la muerte.

⚠ AVISO

AVISO indica una posible situación de peligro que, si no se evita, puede **provocar** lesiones o daños en el equipo.

AVISO

AVISO indica una posible situación de peligro que, si no se evita, puede **provocar** daños en el equipo.

Tenga en cuenta lo siguiente

Sólo personal cualificado debe instalar, poner en funcionamiento, utilizar y realizar el mantenimiento del equipo eléctrico. Schneider Electric no asume las responsabilidades que pudieran derivarse de la utilización de este material. Este documento no es un manual de instrucciones para personas sin formación.

Tenga en cuenta que Schneider Electric no será responsable ante el usuario de cualquier daño, pérdida o reclamación de terceros derivada del uso de este producto.

ACERCA DEL MANUAL

Para obtener información detallada acerca de la serie XBT GC, consulte el siguiente manual:
- Manual del usuario de la serie XBT GC
- Manual de referencia del software de programación

El manual del hardware de la serie XBT GC Puede seleccionarse en el menú de ayuda delsoftware de programación o descargarse de la página principal de Schneider.
http://www.Schneider-electric.com

⚠ ADVERTEI

PÉRDIDA DE CONTROL

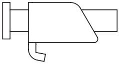
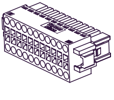
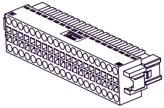
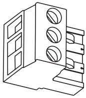
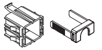
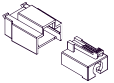
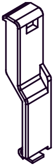
- El diseñador de cualquier diagrama de control debe tener en cuenta las posibles modalidades de error de las rutas de control y, para ciertas funciones críticas, proporcionar un modo de lograr un estado seguro durante y después de un error de ruta. Ejemplos de las funciones de control criticas son la parada de emergencia y la parada de sobrerecorrido.
- Es necesario proporcionar rutas de control independientes o redundantes para las funciones de control críticas.
- Las rutas de control del sistema pueden incluir conexiones de comunicación. Deben tenerse en cuenta las implicaciones de los retrasos de transmisión no esperados o los fallos en el enlace.*
- Cada implementación de una unidad XBT GC debe comprobarse de forma individual y a fondo para asegurar un funcionamiento correcto antes de empezar a utilizarla.

Si no se observan estas instrucciones, pueden producirse heridas graves o la muerte, o daños en el equipo.

*Para obtener información adicional, consulte la sección sobre directrices de seguridad para la aplicación, instalación y mantenimiento del control de estado sólido en NEMA ICS 1.1 (última edición).

Español

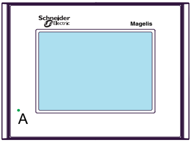
CONTENIDO DEL PAQUETE

Descripción	XBT GC1000	XBT GC2000
Unidad XBT GC	1 x	
Guía de instalación	Esta guía	
Junta de instalación	1 x XBT ZG51 (unida a la unidad XBT GC)	1 x XBT ZG52 (unida a la unidad XBT GC)
Pasadores de instalación	4 x XBT ZGFIX 	
Conector DIO	1 x XBT ZGDIO1 	1 x XBT ZGDIO2 
Conector de alimentación	1 x XBT ZGPWS1 	
Abrazadera para cables USB (un conjunto) (soporte: 1, cubierta: 1)	1 x XBT ZGCLP2 	1 x XBT ZGCLP4 
Gancho de los módulos de ampliación (sólo para XBT GC2000). Consulte el manual del usuario de XBT GC (35016393) para ver las configuraciones de los módulos de ampliación recomendadas.	-	1 x XBT ZGCHOK 

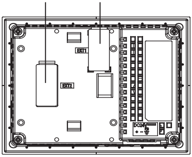
Esta unidad se ha empaquetado cuidadosamente, con especial atención a la calidad. Sin embargo, si falta algo o algún elemento está dañado, póngase en contacto con su distribuidor local de XBT GC inmediatamente.

XBT GC1000: NOMBRES Y FUNCIONES DE LAS PIEZAS

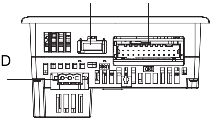
Parte frontal



Parte trasera



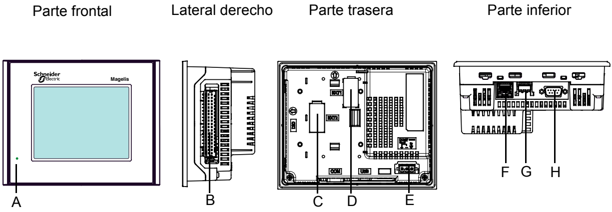
Parte inferior



<table>
<tr><th></th><th>Nombre</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td>A</td><td>Indicador LED de estado</td><td>
<table>
<tr><td>Color</td><td>Indicador</td><td>Modo de funcionamiento (Esquema)</td><td>Modo de ejecución lógica (cuando la lógica está habilitada)</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Verde</td><td rowspan="2">Encendido</td><td>OFFLINE</td><td>-</td></tr>
<tr><td>En funcionamiento</td><td>RUN</td></tr>
<tr><td>Parpadeante</td><td>En funcionamiento</td><td>STOP</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Rojo</td><td>Encendido</td><td colspan="2">Cuando la alimentación está encendida.</td></tr>
<tr><td>Parpadeante</td><td>En funcionamiento</td><td>Error grave</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Naranja</td><td>Encendido</td><td colspan="2">Apagado de la luz de fondo</td></tr>
<tr><td>Parpadeante</td><td colspan="2">Durante el inicio del software</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>B</td><td>Interfaz AUX (EXT2)</td><td>Utilizada para conectar las unidades adicionales (función de comunicación, etc.).</td></tr>
<tr><td>C</td><td>Interfaz de los módulos de ampliación (EXT1)</td><td>Utilizada para conectar los módulos de ampliación.</td></tr>
<tr><td>D</td><td>Conector de alimentación</td><td>Utilizado para conectar la alimentación externa de 24 V CC al terminal.</td></tr>
<tr><td>E</td><td>Interfaz de host USB (USB)</td><td>1 puerto.
Cumple el estándar USB 1.1. Utiliza un conector “TYPE-A”.
Tensión de la fuente de alimentación: 5 V CC ±5%.
Corriente de salida: 500 mA (máx.)
Distancia máxima de comunicación: 5 m (16,4 pies).</td></tr>
<tr><td>F</td><td>Interfaz DIO (DIO)</td><td>Utilizada para conectar el dispositivo de E/S externo.</td></tr>
</table>

Español

XBT GC2000: NOMBRES Y FUNCIONES DE LAS PIEZAS



<table>
<tr><th></th><th>Nombre</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td>A</td><td>Indicador LED de estado</td><td>
<table>
<tr><td>Color</td><td>Indicador</td><td>Modo de funcionamiento (Esquema)</td><td>Modo de ejecución lógica (cuando la lógica está habilitada)</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Verde</td><td rowspan="2">Encendido</td><td>OFFLINE</td><td>—</td></tr>
<tr><td>En funcionamiento</td><td>RUN</td></tr>
<tr><td>Parpadeante</td><td>En funcionamiento</td><td>STOP</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Rojo</td><td>Encendido</td><td colspan="2">Cuando la alimentación está encendida.</td></tr>
<tr><td>Parpadeante</td><td>En funcionamiento</td><td>Error grave</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Naranja</td><td>Encendido</td><td colspan="2">Apagado de la luz de fondo</td></tr>
<tr><td>Parpadeante</td><td colspan="2">Durante el inicio del software</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>B</td><td>Interfaz DIO (DIO)</td><td>Interfaz con un equipo de E/S externo.</td></tr>
<tr><td>C</td><td>Interfaz de la unidad AUX/unidad de ampliación (EXT2)</td><td>Utilizada para conectar las unidades adicionales (función de comunicación, etc.).</td></tr>
<tr><td>D</td><td>Interfaz de los módulos de ampliación (EXT1)</td><td>Utilizada para conectar los módulos de ampliación.</td></tr>
<tr><td>E</td><td>Conector de alimentación</td><td>Utilizado para conectar la alimentación externa de 24 V CC al terminal.</td></tr>
<tr><td>F</td><td>Interfaz Ethernet (10BASE-T/100BASE-TX)</td><td>Se utiliza un conector de acoplador modular de tipo RJ-45 (8 polos).</td></tr>
<tr><td>G</td><td>Interfaz de host USB (USB)</td><td>1 puerto.
Cumple el estándar USB1.1 (con. TYPE-A).
Tensión de la fuente de alimentación: 5 V CC ±5%.
Corriente de salida: 500 mA (máx.)
La distancia de comunicación máxima es de 5 m (16,4 pies).</td></tr>
<tr><td>H</td><td>Interfaz serie (COM1)</td><td>Conector de tipo enchufe SUB-D de 9 pins.
El método de comunicación (RS232C/RS422/RS485) se cambia mediante software.</td></tr>
</table>

ESPECIFICACIONES GENERALES

ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS

		XBT GC1000	XBT GC2000
Fuente de alimentación	Tensión de entrada	24 V CC	
	Tensión nominal	19,2 a 28,8 V CC	
	Caída de tensión permitida	10 ms (máx.)	3 ms (máx.)
	Consumo de corriente	18 W (máx.)	27 W (máx.)
	Corriente de irrupción	30 A (máx.)	
Resistencia de la tensión		1000 V CA 20 mA durante 1 minuto (entre carga y los terminales FG)	
Resistencia de aislamiento		500 V CC, 10 MΩ (mín.) (entre carga y los terminales FG)	

ESPECIFICACIONES MEDIOAMBIENTALES

Físicas	Temperatura ambiental de funcionamiento	0 a +50 °C[a]
	Temperatura de almacenamiento	De -20 a +60 °C
	Humedad ambiental	De 10 a 90% de humedad relativa (temperatura húmeda: 39 °C máx. *(102,2 °F)* sin condensación).
	Humedad de almacenamiento	De 10 a 90% de humedad relativa (temperatura húmeda: 39 °C máx. *(102,2 °F)* sin condensación).
	Polvo	0,1 mg/m^3 e inferior (niveles no conductores)
	Grado de contaminación	Uso en un entorno con un grado de contaminación 2

a. Cuando se utiliza en un entorno en el que la temperatura llega a 40 °C *(104 °F)* o los supera durante un largo período, el nivel de contraste de la pantalla puede reducirse.

INTERFACES EXTERNAS

IMPORTANTE

- La interfaz en serie de la serie XBT GC2000 no está aislada. Si la unidad (PLC) host tampoco está aislada, asegúrese de conectar el pin #5 SG (tierra de la señal) para reducir el riesgo de dañar el circuito RS232C/RS422/RS485.

Nota: Cuando es necesario el aislamiento, puede utilizar la unidad aislante RS232C (XBT ZGI232) en COM1.

XBT GC2000: COM1

Nº de pin	RS232C		RS422/RS485	
	Nombre de la señal	**Significado**	**Nombre de la señal**	**Significado**
1	CD	Detección de la portadora	RDA	Recepción de datos A(+)
2	RD(RXD)	Recepción de datos	RDB	Recepción de datos B(-)
3	SD(TXD)	Envío de datos	SDA	Envío de datos A(+)
4	ER(DTR)	Terminal de datos preparado	ERA	Terminal de datos preparado A(+)
5	SG	Tierra de la señal	SG	Tierra de la señal
6	DR(DSR)	Conjunto de datos preparado	CSB	Listo para enviar B(-)
7	RS(RTS)	Solicitud de envío	SDB	Envío de datos B(-)
8	CS(CTS)	Listo para enviar	CSA	Listo para enviar A(+)
9	CI(RI)/V CC	Pantalla de estado llamada/+5V±5% Salida 0,25 A[a]	ERB	Terminal de datos preparado B(-)
Shell	FG	Tierra de la trama (común con SG)	FG	Tierra de la trama (común con SG)

a. La selección de RI/V CC para el pin 9 se cambia mediante software. La salida V CC no está protegida contra sobretensión. Para evitar daños y un funcionamiento in correcto de la unidad, utilice sólo la corriente nominal.

Español

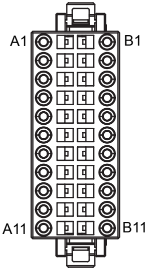
INTERFAZ DIO (CONECTOR)

IMPORTANTE

- Al preparar el cable para conectar el cableado, compruebe los números de los pins inscritos en el conector DIO.

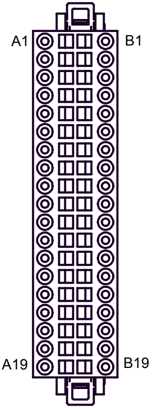
Para XBT GC1000

Conector correspondiente	XBT ZGDIO1

Disposición de los pins	N° pin	Nombre de la señal	N° pin	Nombre de la señal
	A1	IN1	B1	IN0 (CT0)
	A2	IN3	B2	IN2 (CT1)
	A3	IN5	B3	IN4 (CT2)
	A4	IN7	B4	IN6 (CT3)
	A5	IN9	B5	IN8
	A6	IN11	B6	IN10
	A7	NC	B7	COM
	A8	0 V	B8	+24 V
	A9	OUT1 (PLS1, PWM1)	B9	OUT0 (PLS0, PWM0)
	A10	OUT3 (PLS3, PWM3)	B10	OUT2 (PLS2, PWM2)
(Lateral de conexión de	A11	OUT5	B11	OUT4

Nota: Los nombres de las señales entre paréntesis ( ) indican cuándo se utiliza la salida de pulsos ((PLS∗), la salida PWM (PWM∗) o la entrada de contador (CT∗).

Conector correspondiente	XBT ZGDIO2

Disposición de los pins	N° pin	Nombre de la señal	N° pin	Nombre de la señal
 (Lateral de conexión de cables)	A1	IN1	B1	IN0 (CT0)
	A2	IN3	B2	IN2 (CT1)
	A3	IN5	B3	IN4 (CT2)
	A4	IN7	B4	IN6 (CT3)
	A5	IN9	B5	IN8
	A6	IN11	B6	IN10
	A7	IN13	B7	IN12
	A8	IN15	B8	IN14
	A9	NC	B9	COM
	A10	Común negativo: NC Origen: +24 V	B10	Común negativo: +24 V Origen: +24 V
	A11	Común negativo: 0 V Origen: NC	B11	Común negativo: 0 V Origen: 0 V
	A12	OUT1 (PLS1, PWM1)	B12	OUT0 (PLS0, PWM0)
	A13	OUT3 (PLS3, PWM3)	B13	OUT2 (PLS2, PWM2)
	A14	OUT5	B14	OUT4
	A15	OUT7	B15	OUT6
	A16	OUT9	B16	OUT8
	A17	OUT11	B17	OUT10
	A18	OUT13	B18	OUT12
	A19	OUT15	B19	OUT14

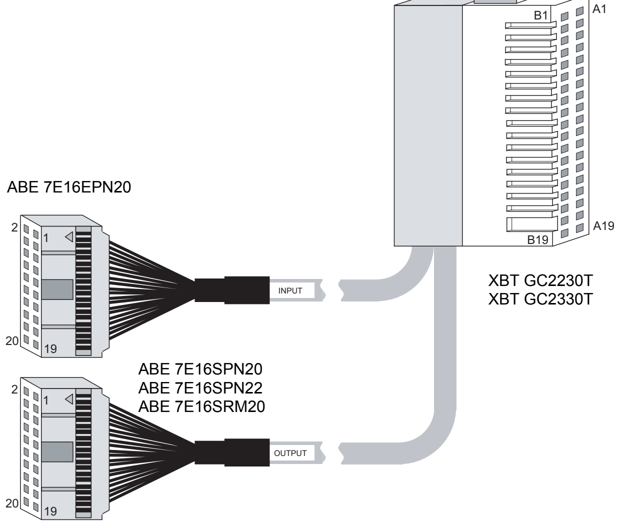
Nota: Los nombres de las señales entre paréntesis ( ) indican cuándo se utiliza la salida de pulsos (PLS∗), la salida PWM (PWM∗) o la entrada de contador (CT∗).

CABLES TELEFAST

		XBT GC1000T		XBT GC2000T	
		12 entradas	**6 puntos de salida de origen**	**16 entradas**	**16 puntos de salida de origen**
Sub-bases pasivas					
20 canales	ABE 7B20MPN2•	(1)			
16 canales	ABE 7E16EPN20				
	ABE 7E16SPN2•				
Bases de adaptador de salida					
20 canales	ABE 7B20MRM20	(2)			
16 canales	ABE 7E16SRM20				

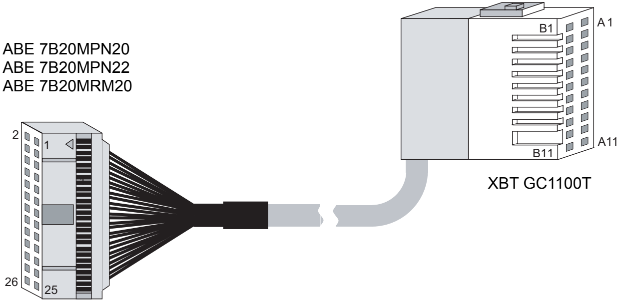
(1) 6 canales usados para 8 disponibles
(2) 6 canales usados para 8 disponibles con 2 salidas de estado sólido y 4 salidas de relé (electromecánicas)
Los módulos y los cables Telefast no son compatibles con el tipo común negativo de las unidades XBT GC (sufijo U).

Cable XBT ZGABE2 (2 m):



XBT GC2230T XBT GC2330T Origen		ABE 7E16EPN20 16E origen - 16S origen pasivo	ABE 7E16SPN20 16S origen pasivo ABE 7E16SPN22 Ídem + 16 LED + 8 fusiles + hoja ABE 7E16SRM20 16S relé
DIO - 38 F		HE 10 - 20 F - ENTRADA	HE 10 - 20 F - SALIDA
I0	B1	20	
I1	A1	18	
I2	B2	16	
I3	A2	14	
I4	B3	12	
I5	A3	10	
I6	B4	8	
I7	A4	6	
I8	B5	19	
I9	A5	17	
I10	B6	15	
I11	A6	13	
I12	B7	11	
I13	A7	9	
I14	B8	7	
I15	A8	5	
I com	B9	4 (0 V)	
Q0	B12		20
Q1	A12		18
Q2	B13		16
Q3	A13		14
Q4	B14		12
Q5	A14		10
Q6	B15		8
Q7	A15		6
Q8	B16		19
Q9	A16		17
Q10	B17		15
Q11	A17		13
Q12	B18		11
Q13	A18		9
Q14	B19		7
Q15	A19		5
+24 V	A10		3 (+24 V)
+24 V	B10		4 (+24 V)
0 V	B11		1 (0 V)

Cable XBT ZGABE1 (2 m):



XBT GC1100T Origen		ABE 7B20MPN20 12E origen + 8S origen pasivo ABE 7B20MPN22 Ídem + 20 LED + 8 fusiles + hoja ABE 7B20MRM20 12E origen - 6S relé - 2S estáticos
DIO - 22 F		**HE 10 - 26 F**
I0	B1	26
I1	A1	24
I2	B2	22
I3	A2	20
I4	B3	18
I5	A3	16
I6	B4	14
I7	A4	12
I8	B5	10
I9	A5	8
I10	B6	6
I11	A6	4
I com	B7	3 (0 V)
Q0	B9	25 (S0)
Q1	A9	23 (S1)
Q2	B10	21
Q3	A10	19
Q4	B11	17
Q5	A11	15
+24 V	B8	5 (+24 V)
0 V	A8	1 (0 V)

CARACTERÍSTICAS DE ENTRADA

		XBT GC1000	XBT GC2000
Tensión nominal		24 V CC	
Tensión máxima permitida		28,8 V CC	
Método de entrada		Entrada de origen/común positivo	
Corriente nominal	IN0, IN2, IN4, IN6	6,5 mA (24 V CC)	
	Otra entrada	5 mA (24 V CC)	4,1 mA (24 V CC)
Resistencia de entrada	IN0, IN2, IN4, IN6	Aprox. 3,7 kΩ	Aprox. 3,7 kΩ
	Otra entrada	Aprox. 4,7 kΩ	Aprox. 5,9 kΩ
Reducción de entrada		Consulte *Reducción de entrada (página 16)*	
Puntos de entrada		12	16
Líneas comunes		1	
Diseño común		12 puntos/1 línea común	16 puntos/1 línea común
Rango de funcionamiento	Tensión encendida	19 V CC o más	
	Tensión apagada	5 V CC o menos	
Tiempo de retardo de entrada[a]	Inactivo a activo	Entre 0,5 y 20 ms[b]	
	Activo a inactivo	De 0,5 a 20 ms[b]	
Visualización de señales de entrada		Sin indicadores LED	
Visualización de estado		Ninguno	
Método de aislamiento		Aislamiento del fotoacoplador	
Conexión externa		Conector de 22 pins (usado con la sección de salida)	Conector de 38 pins (usado con la sección de salida)
Fuente de alimentación externa		Para la señal: 24 V CC	

a. En el caso de IN0, IN2, IN4 y IN6, el tiempo de retardo de la entrada genera un retardo de 5 μs.
Por ejemplo, en el caso de un muestreo de ciclos de 0,5 ms.
5 μs (de activo a inactivo) + 0,5 ms (ciclo de muestreo) + 5 μs (de inactivo a activo) = 0,51 ms.
Se impone una restricción mínima de 0,51 ms en la anchura del pulso de entrada.
En el caso de la otra entrada (IN1, IN3, IN5 y desde IN7 a INxx), el tiempo de retardo de la entrada genera un retardo de 0,5 ms. Por ejemplo, en el caso de un muestreo de ciclos de 0,5 ms.
0,5 ms (de activo a inactivo) + 0,5 ms (ciclo de muestreo) + 0,5 ms (de inactivo a activo) = 1,5 ms.
Se impone una restricción mínima de 1,5 ms en la anchura del pulso de entrada.

b. El filtro digital puede establecerse en intervalos de 0,5 ms.

REDUCCIÓN DE ENTRADA

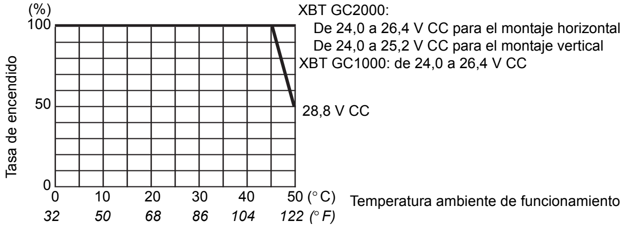
⚠ ADVERTEI

RIESGO DE SOBRETENSIÓN Y SOBRECALENTAMIENTO

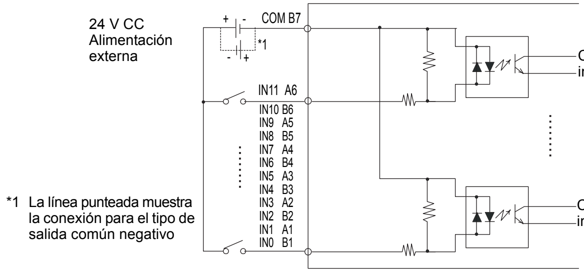
No exceda la tensión de entrada nominal de la unidad XBT GC, la tensión activa de entrada nominal ni el número de puntos de entrada.

Si no se observan estas instrucciones, pueden producirse heridas graves o la muerte, o daños en el equipo.

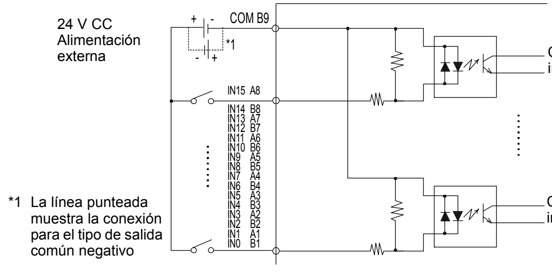
Consulte el siguiente esquema:



CIRCUITO DE ENTRADA DEL XBT GC1000



CIRCUITO DE ENTRADA DEL XBT GC2000

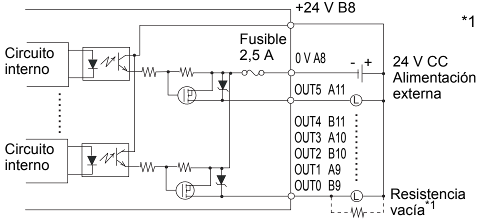


Español

ESPECIFICACIONES DE SALIDA

		XBT GC1000	XBT GC2000
Tensión nominal		24 V CC	
Rango de tensión nominal		De 20,4 a 28,8 V CC	
Método de salida	XBT GC••••U	Salida común negativo	
	XBT GC••••T	Salida de origen	
Corriente máxima de carga		0,2 A /punto 1,2 A /común	0,2 A /punto 1,6 A /común
Corriente de carga mínima	OUT0 a OUT3	1 mA	
	OUT4 a OUT5 (XBT GC1000)	1 mA (pulso/salida PWM no disponible)	
	OUT4 a OUT15 (XBT GC2000)	1 mA (pulso/salida PWM no disponible)	
Caída de tensión de salida		0,5 V CC o menos	
Tiempo de retardo de salida (de inactivo a activo y de activo a inactivo)	OUT0 a OUT3	5 µs o menos (con salida a 24 V CC, 200 mA)	
	OUT4 a OUT5 (XBT GC1000)	0,5 ms o menos (con salida a 24 V CC, 200 mA)	
	OUT4 a OUT15 (XBT GC2000)	0,5 ms o menos (con salida a 24 V CC, 200 mA)	
Corriente de fuga (cuando está inactivo)		0,1 mA o menos	
Tensión de bloqueo		39 V ± 1 V	
Tipo de salida		Salida del transistor	
Líneas comunes		1	2
Diseño común		6 puntos/1 línea común	8 puntos/1 línea común x2
Conexión externa		Conector de 22 pins (también usado para la entrada)	Conector de 38 pins (también usado para la entrada)
Tipo de protección de la salida		La salida no está protegida	
Fusible interno		Fusible de chip 2,5 A, 125 V (no reemplazable)	Fusible de chip 3,5 A, 125 V x2 (no reemplazable)
Circuito de control de sobretensión		Diodo Zener	
Puntos de salida		6	16
Visualización de señales de salida		Sin indicadores LED	
Elemento de visualización de estado		Ninguno	
Método de aislamiento		Aislamiento del fotoacoplador	
Fuente de alimentación externa		Para la señal: 24 V CC	

CIRCUITO DE SALIDA DEL XBT GC1100 U (TIPO DE COMÚN NEGATIVO)



*1 (Ejemplo) El tiempo de retardo de salida (de inactivo a activo) es de 1,5 μ, donde la corriente de salida es 24 V CC, 50 mA. Instale una resistencia vacía externa para aumentar la corriente cuando es necesaria una mayor capacidad de respuesta y la carga es ligera.

⚠ ADVERTEI

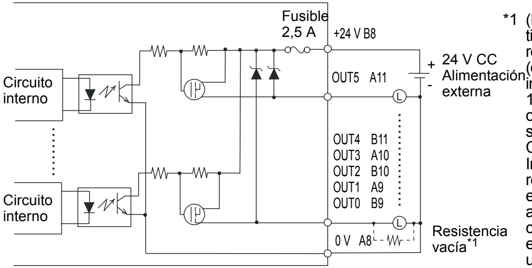
CORTOCIRCUITO DE SALIDA O SOBRETENSIÓN

Instale un fusible adecuado (500 mA que cumpla el estándar UL248-1) para proteger la línea de salida de una situación de sobrecarga de la conexión o un cortocircuito.

Si no se observan estas instrucciones, pueden producirse heridas graves o la muerte, o daños en el equipo.

Español

CIRCUITO DE SALIDA DEL XBT GC1100 T (TIPO DE ORIGEN)



*1 (Ejemplo) El tiempo de retardo de salida (de activo a inactivo) es de 1,5 μ, donde la corriente de salida es 24 V CC, 50 mA. Instale una resistencia vacía externa para aumentar la corriente cuando es necesaria una mayor capacidad de respuesta y la carga es ligera.

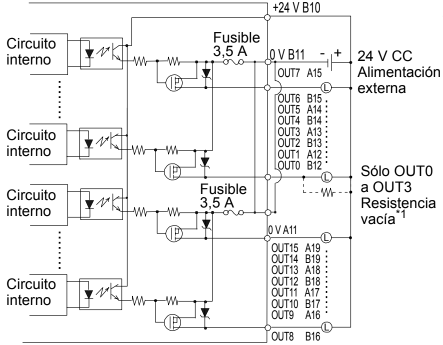
⚠ ADVERTEI

CORTOCIRCUITO DE SALIDA O SOBRETENSIÓN

Instale un fusible adecuado (500 mA que cumpla el estándar UL248-1) para proteger la línea de salida de una situación de sobrecarga de la conexión o un cortocircuito.

Si no se observan estas instrucciones, pueden producirse heridas graves o la muerte, o daños en el equipo.

CIRCUITO DE SALIDA DEL XBT GC2000 U (TIPO DE COMÚN NEGATIVO)



*1 Sólo OUT0 a OUT3 (Ejemplo) El tiempo de retardo de salida (de inactivo a activo) es de 1,5 μ, donde la corriente de salida es 24 V CC, 50 mA. Instale una resistencia vacía externa para aumentar la corriente cuando es necesaria una mayor capacidad de respuesta y la carga es ligera.

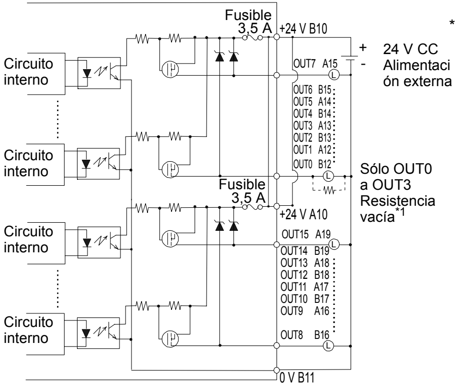
⚠ ADVERTEI

SITUACIÓN DE SOBRECARGA O ERROR EN LA CONEXIÓN DE TERMINALES DE SALIDA

Instale un fusible adecuado (500 mA que cumpla el estándar UL248-1) para cada terminal de salida en caso de riesgo de que la corriente suba por encima del valor nominal. Puesto que las terminales de salida no están protegidos contra la electricidad, una línea de salida puede sufrir un cortocircuito o bien un error en la conexión pueden sobrecalentar los dispositivos externos o la unidad XBT GC.

Si no se observan estas instrucciones, pueden producirse heridas graves o la muerte, o daños en el equipo.

CIRCUITO DE SALIDA DEL XBT GC2000 T (TIPO DE ORIGEN)



*1 Sólo OUT0 a OUT3 (Ejemplo) El tiempo de retardo de salida (de activo a inactivo) es de 1,5 μ, donde la corriente de salida es 24 V CC, 50 mA. Instale una resistencia vacía externa para aumentar la corriente cuando es necesaria una mayor capacidad de respuesta y la carga es ligera.

Español

⚠ ADVERTEI

SITUACIÓN DE SOBRECARGA O ERROR EN LA CONEXIÓN DE TERMINALES DE SALIDA

Instale un fusible adecuado (500 mA que cumpla el estándar UL248-1) para cada terminal de salida en caso de riesgo de que la corriente suba por encima del valor nominal. Puesto que las terminales de salida no están protegidos contra la electricidad, una línea de salida puede sufrir un cortocircuito o bien un error en la conexión pueden sobrecalentar los dispositivos externos o la unidad XBT GC.

Si no se observan estas instrucciones, pueden producirse heridas graves o la muerte, o daños en el equipo.

ESPECIFICACIONES DEL CONTADOR DE ALTA VELOCIDAD / ENTRADA DE CAPTURA DE PULSOS

La entrada/salida estándar DIO se utiliza como una entrada de contador de alta velocidad. La configuración se realiza mediante el software de programación. Esta función estará disponible en la segunda versión del programa. Para obtener más información, consulte el manual del usuario del software de programación.

	Contador		**Captura de pulsos**
Entrada	Colector abierto 24 V CC		24 V CC Colector abierto
	Una fase (4 puntos)	Fase 2 (1 punto o 2 puntos)	
Puntos de entrada	CT0 (IN0), CT1 (IN2), CT2 (IN4), CT3 (IN6)	CT0 (IN0), CT1 (IN2) (usados como par) CT0: fase A, CT1: fase B CT2 (IN4), CT3 (IN6) (usado como par) CT2: fase A, CT3: fase B	IN0, IN2, IN4, IN6
Frecuencia de recuento de alta velocidad	100 Kpps	50 Kpps	—
Entrada de marcador (borrado de valores del contador)	Ninguno	IN3, IN7	—

ESPECIFICACIONES DE SALIDA DE PULSOS/PWM

La entrada/salida estándar DIO se utiliza como una salida de pulsos o PWM. La configuración se realiza mediante el software de programación. Esta función estará disponible en la segunda versión del programa. Para obtener más información, consulte el manual del usuario del software de programación.

	Salida de pulsos	**Salida PWM**
Puntos de salida	4 puntos	
Método de salida	PLS0 a PLS3 (OUT0 a OUT3) definida por el usuario	PWM0 a PWM3 (OUT0 a OUT3) definida por el usuario
Tensión de carga	24 V CC	
Corriente de carga mínima	1 mA	
Frecuencia de salida máxima	Hasta 65 kHz posibles por punto (establecido mediante software)[a]	
Velocidad de aceleración/ desaceleración de pulsos	Disponible	—
En servicio	50% ± 10% (a 65 kHz)[b]	De 19 a 81% (a 65 kHz)[c]

a. Se impone un límite de frecuencia máxima de salida en las salidas de pulsos con respecto al número de canales usados y al contador de alta velocidad que se usarán juntos. (Consulte las restricciones en el Manual de referencia del *software de programación*)

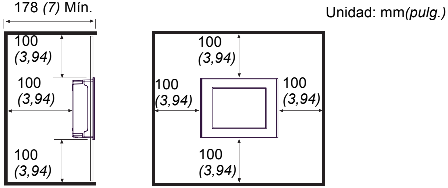
b. El error En servicio (10%) se reducirá si la frecuencia de salida es baja.

c. El error En servicio (rango efectivo) se ampliará si la frecuencia de salida es baja.

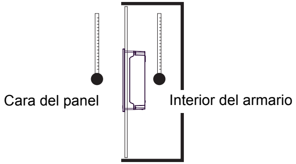
INSTALACIONES

REQUISITOS DE INSTALACIÓN

- Para facilitar el mantenimiento y el funcionamiento y mejorar la ventilación, asegúrese de instalar la unidad XBT GC al menos a 100 mm *(3,94 pulg.)* de otros equipos y de las estructuras adyacentes.



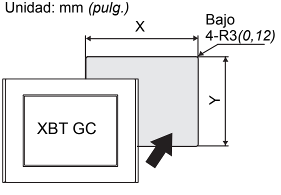
- Asegúrese de que la temperatura y la humedad ambientales se encuentran dentro de los rangos indicados. (Temperatura ambiental: entre 0 y 0 °C *(122 °F)*, humedad ambiental: entre 10 y 90% de humedad relativa, temperatura húmeda: 39 °C máx. *(102,2 °F)*).
  Al instalar el equipo XBT GC en el panel de un armario o caja, "temperatura ambiental" indica la temperatura de la cara del panel y la temperatura interna del armario o la caja.



- Asegúrese de que el calor procedente de los equipos cercanos no hace que la unidad XBT GC exceda su temperatura de funcionamiento estándar.

INSTALACIÓN DE XBT GC

PASO 1 Cree un panel con las dimensiones indicadas en la siguiente tabla:

XBT G C	X	Y	Grosor del panel	
XBT G C1000	$118,5^{+1}_{-0}$ *($4,67^{+0,04}_{-0}$)*	$92,5^{+1}_{-0}$ *($3,64^{+0,04}_{-0}$)*	1,6 *(0,06)* a 5.0 *(0.20)*	
XBT G C2000	$156,0^{+1}_{-0}$ *($6,14^{+0,04}_{-0}$)*	$123,5^{+1}_{-0}$ *($4,86^{+0,04}_{-0}$)*	1,6 *(0,06)* a 5,0 *(0,20)*	

Español

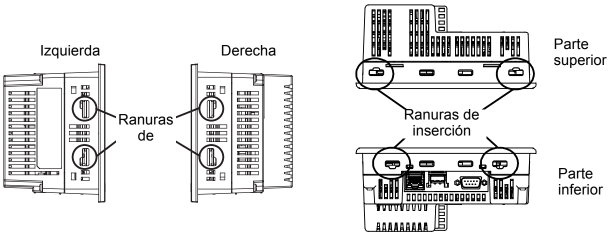
PASO 2 Confirme que la junta de instalación esté sujeta a la unidad XBT GC y coloque la unidad XBT GC en el panel desde la parte frontal.

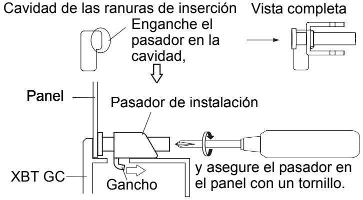
IMPORTANTE

- Se recomienda encarecidamente usar la junta de instalación, ya que absorbe la vibración y repele el agua.
  Para ver el procedimiento para reemplazar la junta de instalación, consulte el "Manual de hardware de la serie XBT GC".

PASO 3 En la siguiente figura se muestran las cuatro (4) ubicaciones de las ranuras de inserción. Inserte cada gancho del pasador en la ranura y apriételo con un destornillador. Inserte los pasadores de instalación de forma segura en la cavidad de las ranuras de inserción.

XBT GC1000 XBT GC2000





⚠ AVISO

DAÑOS MATERIALES

- No apriete los tornillos con demasiada fuerza. Puede dañar la carcasa de plástico de la unidad XBT GC.
- El par necesario es de 0,5 Nm *(4,4 libras-pulgada)*.
- Asegúrese de insertar los pasadores de instalación en la parte rebajada de un orificio para los pasadores de instalación. Si no se sujetan correctamente los pasadores, la unidad XBT GC puede desplazarse o caerse del panel.

Si no se observan estas instrucciones, pueden producirse daños en el equipo.

CABLEADO AL CONECTOR DIO

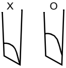
⚠ PELIGRO

DESCARGA ELÉCTRICA

Asegúrese de extraer el conector DIO de la unidad XBT GC antes de iniciar el cableado. De lo contrario se puede producir una descarga eléctrica.

Si no se observan estas instrucciones, pueden producirse heridas graves o la muerte.

Elementos necesarios para el cableado de conectores: Destornillador

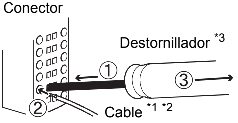


Forma de la punta del destornillador

Asegúrese de que el destornillador tiene las siguientes dimensiones:

- Profundidad de la punta: 1,5 mm *(0,06 pulg.)*
- Altura de la punta: 2,4 mm *(0,09 pulg.)*

La forma de la punta debe ser DIN5264A y cumplir el estándar de seguridad DN EN60900. Además, la punta del destornillador debe ser plana como se indica para acceder al orificio estrecho del conector:

Paso	Acción	Esquema
1	Inserte el destornillador en el orificio cuadrado. Resultado: Esto abrirá el orificio redondo del cable.	
2	Sujete el destornillador e inserte el cable en el orificio redondo del cable.	
3	Saque el destornillador del orificio cuadrado. Resultado: El orificio redondo se cerrará y el cable se quedará sujeto en su sitio. Nota: Para extraer el cable, vuelva a insertar el destornillador en el orificio cuadrado y, cuando la abrazadera de resorte del cable se suelte, tire del cable.	
4	Inserte el conector DIO con cable en la interfaz DIO de la unidad XBT GC.	

1 El tamaño del cable debe ser entre 0,2 y 0,75 mm² (AWG24 a AWG18)*, y debe ser trenzado. Los tamaños y cable aplicable son UL1015 y UL1007.

*2 Asegúrese de pelar al menos 7,0 mm *(0,28 pulg.)* de la cubierta del cable.

*3 No gire la punta del destornillador dentro de la abertura cuadrada. Puede causar un funcionamiento incorrecto.

⚠ AVISO

CABLEADO INCORRECTO

- Asegúrese de pelar sólo la cubierta que sea necesaria. Si se quita demasiada cubierta, los extremos de los cables pueden entrar en contacto entre ellos o con un electrodo, lo que puede generar un cortocircuito. Si no se quita suficiente cubierta, el cable no podrá transportar una carga.
- No suelde el cable. Podría producir un contacto incorrecto.
- Inserte cada cable completamente en su abertura. De lo contrario, la unidad puede funcionar incorrectamente o entrar en contacto con los filamentos de los cables o con un electrodo.

Si no se observan estas instrucciones, pueden producirse heridas o daños en el equipo.

CABLEADO

⚠ ADVERTEI

CORTOCIRCUITO ELÉCTRICO O SOBRETENSIÓN

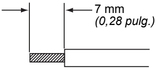
- Antes de conectar los terminales del cable de alimentación de la unidad XBT GC al bloque de terminales de alimentación, asegúrese de que la fuente de alimentación de la unidad XBT GC está totalmente desconectada.
- Si se suministra una tensión de alimentación distinta de la especificada, se dañarán la fuente de alimentación y la unidad XBT GC.
- Puesto que la unidad XBT GC no dispone de ningún interruptor de alimentación, asegúrese de unir un interruptor al cable de alimentación.
- Cuando el terminal FG esté conectado, asegúrese de que el cable esté conectado a una toma de tierra.

Si no se observan estas instrucciones, pueden producirse heridas graves o la muerte, o daños en el equipo.

CABLEADO DEL CABLE DE ALIMENTACIÓN DE TIPO CC

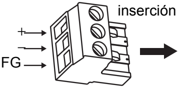
Especificaciones del cable de alimentación

Use sólo conductores de cobre.

	XBT GC1000	XBT GC2000
Tamaño del cable de alimentación	De 0,75 a 2,5 mm^2 (18 - 12 AWG)	
Tipo de conductor	Par simple o trenzado[a]	
Longitud del conductor		

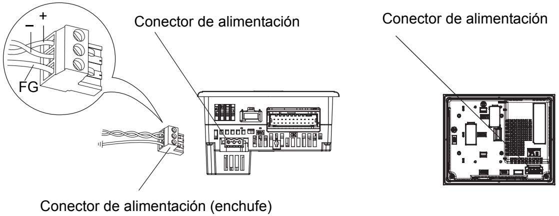
a. Si los cables (individuales) del extremo del conductor no están trenzados correctamente, los cables del extremo pueden producir un cortocircuito entre ellos o con un electrodo.

Especificaciones del conector de alimentación (enchufe)

	+	24 V
	-	0 V
	FG	Terminal de toma de tierra conectado al chasis de la unidad XBT GC

Nota: El conector de alimentación (enchufe) es XBT ZGPWS1.

Conexión del cable de alimentación de la unidad XBT GC

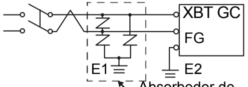
Paso	Acción
1	Asegúrese de que el cable de alimentación de la unidad XBT GC está desconectado de la fuente de alimentación.
2	Pele el cable de alimentación, trence los extremos del cable del conductor, insértelos en el terminal de pins y fije el terminal. **IMPORTANTE** • Utilice un destornillador de cabeza plana (tamaño 0,6 x 3,5) para apretar los tornillos del terminal. El par necesario para apretar estos tornillos es de 0,5 a 0,6 Nm *(4,4-5,3 libras-pulgada)*. • No suelde la conexión del cable.
3	Sujete el conector de alimentación (enchufe) al conector de alimentación del terminal. XBT GC1000 XBT GC2000 

NORMAS Y RECOMENDACIONES DE CABLEADO DE LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN

- Las líneas de señal de entrada y salida deben separarse de los cables de control de alimentación para los circuitos de funcionamiento.
- Para mejorar las interferencias electromagnéticas (EMI), asegúrese de trenzar los extremos de los hilos del cable de alimentación antes de conectarlos al conector de alimentación (enchufe).
- El cable de alimentación de la unidad XBT GC no debe unirse en un mazo ni colocarse cerca de las líneas del circuito principal (tensión o corriente altas) ni de las líneas de señal de entrada/salida.
- Para reducir las interferencias electromagnéticas, el cable de alimentación debe ser lo más corto posible.
- Si la tensión suministrada supera el rango de la unidad XBT GC, conecte un transformador de tensión constante.
- Entre la línea y la toma, asegúrese de usar una fuente de alimentación con EMI baja. Si la cantidad de EMI es excesiva, conecte un transformador reductor de EMI.
- Clasificación de temperatura de los conductores instalados en el campo: 75 °C *(167 °F)* sólo.

IMPORTANTE
- Utilice transformadores de reducción de EMI y tensión con capacidades que excedan el valor del consumo de corriente.
- Debe usarse con una fuente de alimentación de clase 2 (24 V CC).
- Conecte un absorbedor de tensión para evitar sobrecargas de tensión.

IMPORTANTE
- Asegúrese de que el absorbedor de tensión tenga toma de tierra. (E1) separada de la de la unidad XBT GC (E2). Seleccione un absorbedor de tensión que tenga una tensión de circuito máxima mayor que la tensión máxima de la fuente de alimentación.



NORMAS Y RECOMENDACIONES DE LA TOMA DE TIERRA

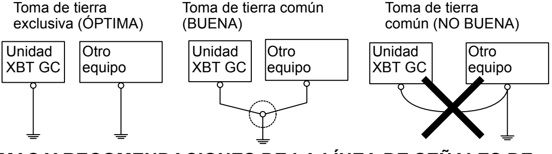
- Asegúrese de crear una toma de tierra exclusiva para el terminal FG del cable de alimentación. Utilice una resistencia de toma de tierra de 100 Ω, un cable de 2 mm^2 *(AWG 14)* o grueso, o siga el estándar de su país.
- Los terminales SG (tierra de la señal) y la FG (tierra de la trama) se conectan internamente en la unidad XBT GC. Al conectar la línea SG a otro dispositivo, asegúrese de que el diseño del sistema/conexión no produce un bucle de descarga.
- El cable de toma de tierra debe tener un área de sección trasversal superior a 2 mm^2 *(AWG 14)*. Cree el punto de conexión lo más cercano posible a la unidad XBT GC; el cable debe ser lo más corto posible. Si se utiliza un cable de toma de tierra largo, sustituya el cable fino por un cable más grueso y colóquelo en un conducto.

⚠ ADVERTEI

TOMA DE TIERRA INCORRECTA
- Realice la conexión a tierra de la unidad XBT GC de forma que la toma de tierras e independiente de cualquier conexión de toma de tierra de otro equipo (consulte el diagrama que aparece a continuación para obtener información adicional).

Si no se observan estas instrucciones, pueden producirse heridas graves o la muerte, o daños en el equipo.

Español

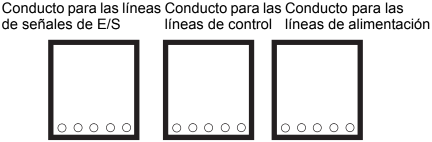


NORMAS Y RECOMENDACIONES DE LA LÍNEA DE SEÑALES DE ENTRADA Y SALIDA

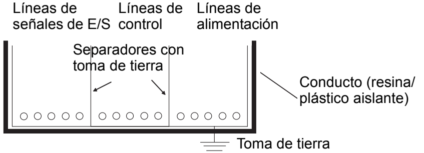
- Todas las líneas de señal de entrada y salida de la unidad XBT GC deben separarse de los cables de los circuitos de funcionamiento (alimentación).
- Si no es posible, utilice un cable blindado para la toma de tierra.

PRECAUCIONES DE CABLEADO

- Para evitar problemas de EMI, separe todas las líneas de alimentación, comunicación y control colocándolas en conductos independientes.



Si es necesario colocar varios cables en el mismo conducto, sepárelos mediante una pantalla con toma de tierra.



Nota: Si no pueden separarse las líneas, utilice cables blindados y cree una toma de tierra desde la línea brindada.

IMPORTANTE
- Utilice métodos de cableado externo para la reducción de EMI con el fin de aumentar la fiabilidad general del sistema.
- Para evitar sobrecarga de tensión o interferencias electromagnéticas, utilice conductos para separar todos los cables de circuito de corriente CC E/S de los cables de comunicación.
- Para impedir un funcionamiento incorrecto debido a las interferencias electromagnéticas, los cables de comunicación deben estar separados de las líneas de alta frecuencia y las líneas de alimentación, como líneas de alta tensión, líneas de alta corriente y conversores.

XBT GC1000: PARA IMPEDIR QUE EL CABLE USB SE SUELTE

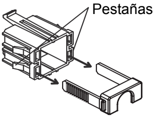
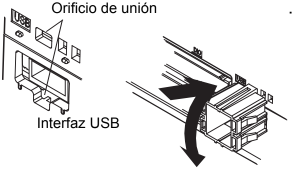
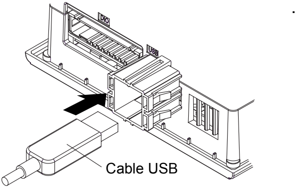
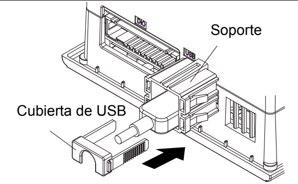
⚠ PELIGRO

EXPLOSIÓN

En ubicaciones definidas en ANSI/ISA 12.12.01-2007/CSA-C22.2, No. 213, sujete de forma segura el cable USB a la unidad XBT GC y al PLC. Pueden producirse chispas en la conexión del cable USB cuando se extrae.

Si no se observan estas instrucciones, pueden producirse heridas graves o la muerte.

Sujeción del soporte de USB

Paso	Acción	Descripción
1	Antes de iniciar el procedimiento, oriente las dos pestañas en ambos lados del soporte de USB en la dirección de las fechas que se ve en la figura y extraiga la cubierta de USB.	
2	Cuando la pantalla de la unidad principal está colocada hacia abajo, una el soporte de USB a la interfaz de host USB. Hágalo insertando los picos del soporte de USB en los orificios de sujeción de la unidad principal. Inserte primero el gancho superior.	
3	Inserte el cable USB en la interfaz de host USB.	
4	Una la cubierta de USB a la interfaz de host USB. Inserte la cubierta de USB en la pestaña del soporte de USB.	

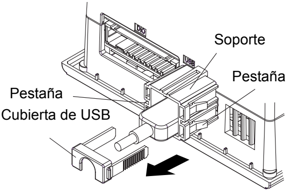
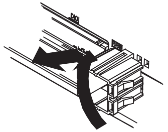
⚠ AVISO

CORTOCIRCUITO

Inserte la cubierta de USB en la orientación mostrada en la ilustración anterior.

Si no se observan estas instrucciones, pueden producirse heridas o daños en el equipo.

Extracción del soporte de USB

Paso	Acción	Descripción
1	Levante la pestaña del soporte de USB y extraiga la cubierta de USB como se muestra a continuación.	
2	Después de extraer el cable USB, extraiga los picos empujando el soporte de USB desde la parte inferior y superior al tiempo.	

Español

XBT GC2000: PARA IMPEDIR QUE EL CABLE USB SE SUELTE

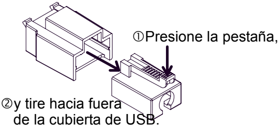
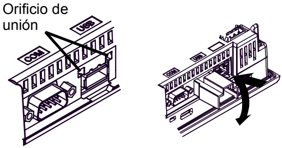
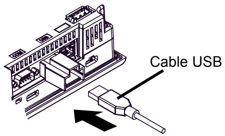
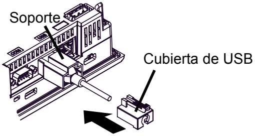
⚠ PELIGRO

EXPLOSIÓN

En ubicaciones definidas en ANSI/ISA 12.12.01-2007/CSA-C22.2, No. 213, sujete de forma segura el cable USB a la unidad XBT GC y al PLC. Pueden producirse chispas en la conexión del cable USB cuando se extrae.

Si no se observan estas instrucciones, pueden producirse heridas graves o la muerte.

Sujeción del soporte de USB

Paso	Acción	Descripción
1	Antes de iniciar el procedimiento, extraiga la cubierta de USB del soporte de USB sujetando la parte superior e inferior del soporte de USB y presionando la pestaña de la cubierta de USB.	
2	Cuando la pantalla de la unidad principal está colocada hacia abajo, una el soporte de USB a la interfaz de host USB. Inserte los picos de la parte superior del soporte de USB en los orificios de sujeción de la unidad principal y, a continuación, inserte el soporte en la interfaz de host USB para asegurar el soporte en la unidad principal.	
3	Inserte el cable USB en la interfaz de host USB.	
4	Una la cubierta de USB a la interfaz de host USB. Mantenga la cubierta de USB en la orientación mostrada en la figura e insértela en el soporte de USB.	

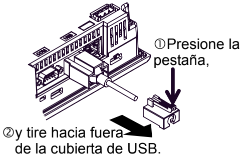
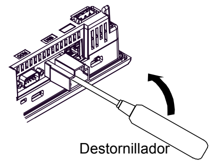
⚠ AVISO

CORTOCIRCUITO

Inserte la cubierta de USB en la orientación mostrada en la ilustración anterior.

Si no se observan estas instrucciones, pueden producirse heridas o daños en el equipo.

Extracción del soporte de USB

Paso	Acción	Descripción
1	Extraiga la cubierta de USB del soporte de USB presionando la pestaña de la cubierta de USB.	
2	Inserte la punta del destornillador de punta plana en el orificio situado en la parte inferior del soporte de USB y eleve el mango para que el soporte de USB se suelte de la interfaz de host USB.	

APROBACIÓN UL/C-UL

Las siguientes unidades son productos incluidos en la lista UL/c-UL:
(Nº archivo UL E220851, Nº archivo UL E210412)

Nº de modelo del producto	UL/c-UL Nº de modelo del registro
XBT GC1100U	3481401-01
XBT GC1100T	3481401-02
XBT GC2120U	3583401-13
XBT GC2120T	3583401-14
XBT GC2230U	3583401-01
XBT GC2230T	3583401-02
XBT GC2330U	En curso
XBT GC2330T	

Estos productos cumplen los siguientes estándares:

UL508

Equipo de control industrial

ANSI/ISA-12.12.01-2007*1

Equipo eléctrico no inflamable para su uso en zonas peligrosas de Clase I y II, División 2 y Clase III, División 1 y 2.

CSA-C22.2 No.142-M1987 (aprobación c-UL)

Estándar para el equipo de control de procesos

CSA-C22.2 No.213-M1987 (aprobación c-UL)

Equipo eléctrico no inflamable para su uso en zonas peligrosas de Clase I, División 2

*1 Todas las unidades XBT GC1000 con código de revisión "B" o posterior cumplen ANSI/ISA-12.12.01-2000.

*1 Las unidades XBT GC2000 Rev.1 o posterior cumplen ANSI/ISA-12.12.01-2007. Consulte *REVISIÓN (página 34)*

⚠ AVISO

INSTALACIÓN INCORRECTA

- La parte posterior de la unidad XBT GC no está aprobada como cerramiento. Al convertir la unidad XBT GC en un producto de uso final, asegúrese de usar un cerramiento que cumpla los estándares correspondientes.
- La unidad XBT GC sólo debe usarse en espacios cerrados.
- Instale y maneje la unidad XBT GC con el panel frontal mirando hacia afuera.
- Si la unidad XBT GC está montada para que se refrigere de forma natural, asegúrese de instalarla en un panel vertical. Asimismo, se recomienda montar la unidad XBT GC con una separación de al menos 100 mm *(3,9 pulg.)* de cualquier otra estructura o maquinaria adyacente. Debe comprobarse la temperatura del producto final en el que se instalará la unidad XBT GC.
- Para uso en una superficie plana de un cerramiento de tipo 4X (sólo uso en el interior) y/o de tipo 13.

Si no se observan estas instrucciones, pueden producirse heridas o daños en el equipo.

Tenga en cuenta las instrucciones anteriores al incorporar la unidad XBT GC en un producto para su uso final:

ANSI/ISA-12.12.01-2007/CSA-C22.2, No.213 - Cumplimiento y precauciones de manejo

PASO 1 Sólo es adecuado en zonas peligrosas de Clase 1, División 2, Grupos A, B, C y D o zonas no peligrosas.

⚠ ADVERTEI

EXPLOSIÓN

- La sustitución de los componentes puede anular la conformidad con la Clase I, División 2.
- En zonas peligrosas, apague la alimentación antes de reemplazar o cablear los módulos.
- No desconecte el equipo a menos que haya desconectado la alimentación eléctrica o esté seguro de que la zona no es peligrosa.
- Cuando se utiliza en zonas peligrosas según se define en ANSI/ISA 12.12.01-2007/ CSA-C22.2, No. 213, asegúrese de que todas las conexiones estén aseguradas con tornillos y bloqueadas. Antes de insertar o extraer las conexiones, asegúrese de que la zona no es peligrosa.

Si no se observan estas instrucciones, pueden producirse heridas graves o la muerte, o daños en el equipo.

MARCA CE

- Las unidades XBT GC1000 tienen la marca CE, que indica que son productos que cumplen EMC. Estas unidades también cumplen las directivas EN55011 Clase A, EN61000-6-2.
- Las unidades XBT GC2000 tienen la marca CE, que indica que son productos que cumplen la directiva EMC. Estas unidades también cumplen las directivas EN55011 Clase A, EN61000-6-2.

中文

中文

安全信息

注意
在安装、操作或维护本设备之前，请仔细阅读这些说明，并观察和熟悉本设备。下述特别信息可能会在本文其他地方或设备上出现，提示用户潜在的危险，或者提醒注意有关阐明或简化某一过程的信息。

向“ 危险” 或“ 警告” 安全标签添加的该符号表示存在电气危险，如果不遵守说明，则可能导致人身伤害。

这是提醒注意安全的符号。用来提醒用户可能存在导致人身伤害的危险。请遵守所有带此符号的安全注意事项，以避免可能的伤害或死亡。

危险

“ 危险” 表示极可能存在危险，如果不遵守说明，可**导致**严重的人身伤害甚至死亡，或设备损坏。

警告

“ 警告” 表示可能存在危险，如果不遵守说明，可**导致**设备损坏、严重的人身伤害甚至死亡。

注意

“ 注意” 表示可能存在危险，如果不遵守说明，可**导致**设备损坏或严重的人身伤害。

注意

“ 注意” 表示可能存在危险，如果不遵守说明，可**导致**设备损坏。

请注意
电气设备的安装、操作、维修和维护工作仅限于合格人员执行。对于使用本资料所引发的任何后果， Schneider Electric 概不负责。本文档不可用作未经培训人员的使用手册。

请注意，对用户因使用本产品而造成的任何损坏、丢失或第三方声明， Schneider Electric 概不负责。

中文

关于本手册

有关 XBT GC 系列的详细信息，请参考下列手册：

- XBT GC 系列用户手册
- 编程软件参考手册

可以从编程软件的帮助菜单中选择 《XBT GC 系列硬件手册》，也可以从 Schneider 主页中下载。
http://www.Schneider-electric.com

▲ 警告

丢失控制

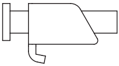
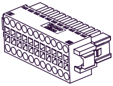
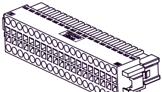
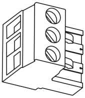
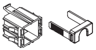
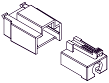
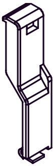
- 任何控制方案的设计者必须考虑控制路径的可能故障模式，并且对某些关键功能，提供出现路径故障期间和之后用于存档安全状态的方式。关键控制功能的示例包括紧急停止和超程停止。
- 必须为关键控制功能提供独立的或冗余的控制路径。
- 系统控制路径有时包括通讯链路。必须考虑无法预知的传输延迟或链接故障 *。
- 每次实施 XBT GC 设备时，在开始服务之前必须分别并全面地测试正确操作。

不遵守这些说明可能导致死亡、严重人身伤害或设备损坏。

* 有关更多信息，请参考 NEMA ICS 1.1 （最新版本）" 有关稳定状态控制的应用、安装和维护的安全指导"。

中文

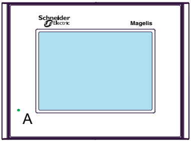
封装的内容

描述	XBT GC1000	XBT GC2000
XBT GC 设备	1 x	
安装指南	本指南	
安装衬垫	1 x XBT ZG51 （连接至 XBT GC 设备）	1 x XBT ZG52 （连接至 XBT GC 设备）
安装紧固件	4 x XBT ZGFIX 	
DIO 连接器	1 x XBT ZGDIO1 	1 x XBT ZGDIO2 
电源连接器	1 x XBT ZGPWS1 	
USB 电缆夹 （1 组） （固定器：1，护套：1)	1 x XBT ZGCLP2 	1 x XBT ZGCLP4 
扩展模块挂钩 （仅适用于 XBT GC2000）。 请参考 《XBT GC 用户手册》 (35016393) 以获取推荐的扩展模块配置。	-	1 x XBT ZGCHOK 

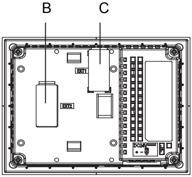
本设备经过精心包装，尤其注意质量无损。但是，如果发现任何损坏或缺失，请立即联系本地 XBT GC 分销商。

XBT GC1000 - 部件名称和功能

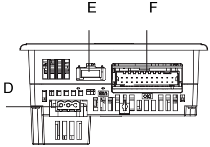
正面



背面



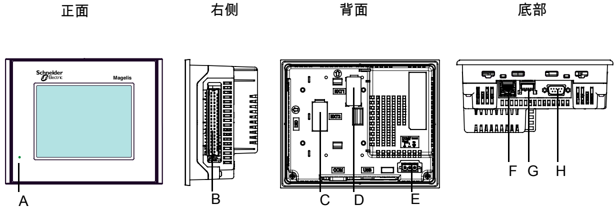
底部



<table>
<tr><th></th><th>名称</th><th>描述</th></tr>
<tr><td>A</td><td>状态 LED</td><td>
<table>
<tr><td>颜色</td><td>指示灯</td><td>操作模式
（绘图）</td><td>逻辑执行模式
（启用逻辑时）</td></tr>
<tr><td rowspan="3">绿色</td><td rowspan="2">开</td><td>离线</td><td>-</td></tr>
<tr><td>操作中</td><td>RUN</td></tr>
<tr><td>闪烁</td><td>操作中</td><td>停止</td></tr>
<tr><td rowspan="2">红色</td><td>开</td><td colspan="2">打开电源时。</td></tr>
<tr><td>闪烁</td><td>操作中</td><td>主要错误</td></tr>
<tr><td rowspan="2">橙色</td><td>开</td><td colspan="2">背后照明停止</td></tr>
<tr><td>闪烁</td><td colspan="2">软件启动期间</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>B</td><td>AUX 接口 (EXT2)</td><td>用于连接其他设备 （通讯功能等）。</td></tr>
<tr><td>C</td><td>扩展模块接口 (EXT1)</td><td>用于连接扩展模块。</td></tr>
<tr><td>D</td><td>电源连接器</td><td>用于将外部 24 VDC 电源连接到端子。</td></tr>
<tr><td>E</td><td>USB 主机接口 (USB)</td><td>1 端口。
符合 USB 1.1 标准。使用“ TYPE-A”连接器。
电源电压：5 VDC ± 5%。
输出电流：500 mA （最大值）。
最大通讯距离：5 米 （16.4 英尺）。</td></tr>
<tr><td>F</td><td>DIO 接口 (DIO)</td><td>用于连接外部 I/O 设备。</td></tr>
</table>

中文

XBT GC2000 - 部件名称和功能



<table>
<tr><th></th><th>名称</th><th>描述</th></tr>
<tr><td>A</td><td>状态 LED</td><td>
<table>
<tr><td>颜色</td><td>指示灯</td><td>操作模式
（绘图）</td><td>逻辑执行模式
（启用逻辑时）</td></tr>
<tr><td rowspan="3">绿色</td><td rowspan="2">开</td><td>离线</td><td>—</td></tr>
<tr><td>操作中</td><td>RUN</td></tr>
<tr><td>闪烁</td><td>操作中</td><td>停止</td></tr>
<tr><td rowspan="2">红色</td><td>开</td><td colspan="2">打开电源时。</td></tr>
<tr><td>闪烁</td><td>操作中</td><td>主要错误</td></tr>
<tr><td rowspan="2">橙色</td><td>开</td><td colspan="2">背后照明停止</td></tr>
<tr><td>闪烁</td><td colspan="2">软件启动期间</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>B</td><td>DIO 接口 (DIO)</td><td>到外部 I/O 设备的接口。</td></tr>
<tr><td>C</td><td>AUX 设备接口 / 扩展设备 (EXT2)</td><td>用于连接其他设备 （通讯功能等）。</td></tr>
<tr><td>D</td><td>扩展模块接口 (EXT1)</td><td>用于连接扩展模块。</td></tr>
<tr><td>E</td><td>电源连接器</td><td>用于将外部 24 VDC 电源连接到端子。</td></tr>
<tr><td>F</td><td>以太网接口
(10BASE-T/100BASE-TX)</td><td>使用 RJ-45 类型的模块插孔连接器 （8 个电极）。</td></tr>
<tr><td>G</td><td>USB 主机接口 (USB)</td><td>1 端口。
符合 USB1.1 （A 类连接器）。
电源电压：5 VDC ± 5%。
输出电流：500 mA （最大值）。
最大通讯距离为 5 米 （16.4 英尺）。</td></tr>
<tr><td>H</td><td>系列接口 (COM1)</td><td>D-sub 9 针插头类型连接器。
通讯方法 (RS232C/RS422/RS485) 通过软件进行切换。</td></tr>
</table>

中文

通用规格

电气规格

		XBT GC1000	XBT GC2000
电源	输入电压	24 VDC	
	额定电压	19.2 到 28.8 VDC	
	允许的电压降落	10 ms （最大值）	3 ms （最大值）
	功耗	18 W （最大值）	27 W （最大值）
	涌入电流	30 A （最大值）	
电压强度		1000 VAC 20 mA （1 分钟） （在充电端子与 FG 端子之间）	
绝缘电阻		500 VDC 10 MΩ（最小值） （在充电端子与 FG 端子之间）	

环境规格

物理	周围的操作温度	0 到 +50 °C[a]
	储存温度	-20 到 +60 °C
	环境湿度	10 到 90% RH （湿球温度计温度：39 °C 最大值 *(102.2 °F)* - 无凝结。）
	储存湿度	10 到 90% RH （湿球温度计温度：39 °C 最大值 *(102.2 °F)* - 无凝结。）
	灰尘	0.1 mg/m^3 以及更低 （非传导级别）
	污染程度	用在污染程度为 2 的环境中

a. 在温度达到或超过 40 °C *(104 °F)* 的环境中超时使用时，屏幕对比度会降低，达不到其初始亮度水平。

外部接口

重要事项

- XBT GC2000 系列串行接口未隔离。如果也没有隔离主机 (PLC) 设备，请务必连接引脚 #5 SG （接地信号）端子，以降低对 RS232C/RS422/RS485 电路的损坏风险。

注： 如果隔离是必要的，则可以在 COM1 上使用 RS232C 隔离设备 (XBT ZGI232)。

XBT GC2000 - COM1

引脚号	RS232C		RS422/RS485	
	信号名称	**含义**	**信号名称**	**含义**
1	CD	载波检测	RDA	接收数据 A(+)
2	RD (RXD)	接收数据	RDB	接收数据 B(-)
3	SD (TXD)	发送数据	SDA	发送数据 A(+)
4	ER (DTR)	数据端子已就绪	ERA	数据端子已就绪 A(+)
5	SG	接地信号	SG	接地信号
6	DR (DSR)	数据集已就绪	CSB	清除以发送 B(-)
7	RS (RTS)	要发送的请求	SDB	发送数据 B(-)
8	CS (CTS)	清除以发送	CSA	清除以发送 A(+)
9	CI (RI) / VCC	调用状态显示 / +5V ± 5% 输出 0.25 A[a]	ERB	数据端子已就绪 B(-)
外壳	FG	接地帧（与 SG 共用）	FG	接地帧（与 SG 共用）

a. 针 #9 的 RI/VCC 选择通过软件进行切换。不会针对过电流保护 VCC 输出。要防止损坏或设备故障，应只使用额定电流。

中文

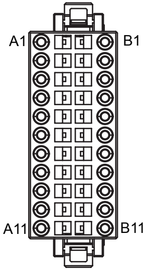
DIO 接口 （连接器）

重要事项

- 准备连接电线的电缆时，请检查 DIO 连接器上标记的针数。

适用于 XBT GC1000

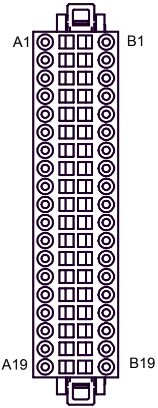
适用的连接器	XBT ZGDIO1

针排列	引脚号	信号名称	引脚号	信号名称
 	A1	IN1	B1	IN0 (CT0)
	A2	IN3	B2	IN2 (CT1)
	A3	IN5	B3	IN4 (CT2)
	A4	IN7	B4	IN6 (CT3)
	A5	IN9	B5	IN8
	A6	IN11	B6	IN10
	A7	NC	B7	COM
	A8	0V	B8	+24 V
	A9	OUT1 （PLS1、 PWM1）	B9	OUT0 （PLS0、 PWM0）
	A10	OUT3 （PLS3、 PWM3）	B10	OUT2 （PLS2、 PWM2）
（电缆连接端）	A11	OUT5	B11	OUT4

注： 用括号括住的信号名称 ( ) 指示何时使用脉冲输出 (PLS∗)、 PWM 输出 (PWM∗) 或计数器输入 (CT∗)。

中文

适用的连接器	XBT ZGDIO2

针排列	引脚号	信号名称	引脚号	信号名称
	A1	IN1	B1	IN0 (CT0)
	A2	IN3	B2	IN2 (CT1)
	A3	IN5	B3	IN4 (CT2)
	A4	IN7	B4	IN6 (CT3)
	A5	IN9	B5	IN8
	A6	IN11	B6	IN10
	A7	IN13	B7	IN12
	A8	IN15	B8	IN14
	A9	NC	B9	COM
	A10	散热器：NC 源：+24 V	B10	散热器：+24 V 源：+24 V
	A11	散热器：0 V 源：NC	B11	散热器：0 V 源：0 V
	A12	OUT1 （PLS1、PWM1）	B12	OUT0 （PLS0、PWM0）
	A13	OUT3 （PLS3、PWM3）	B13	OUT2 （PLS2、PWM2）
	A14	OUT5	B14	OUT4
	A15	OUT7	B15	OUT6
（电缆连接端）	A16	OUT9	B16	OUT8
	A17	OUT11	B17	OUT10
	A18	OUT13	B18	OUT12
	A19	OUT15	B19	OUT14

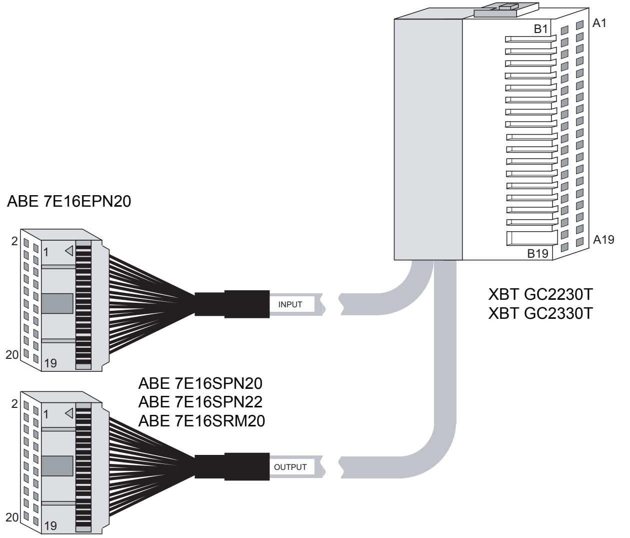
注： 用括号括住的信号名称 ( ) 指示何时使用脉冲输出 (PLS∗)、 PWM 输出 (PWM∗) 或计数器输入 (CT∗)。

中文

		XBT GC1000T		XBT GC2000T	
		12 路输入	**6 个输出源**	**16 路输入**	**16 个输出源**
中性底基					
20 通道	ABE 7B20MPN2•	(1)			
16 通道	ABE 7E16EPN20				
	ABE 7E16SPN2•				
输出适配器底座					
20 通道	ABE 7B20MRM20	(2)			
16 通道	ABE 7E16SRM20				

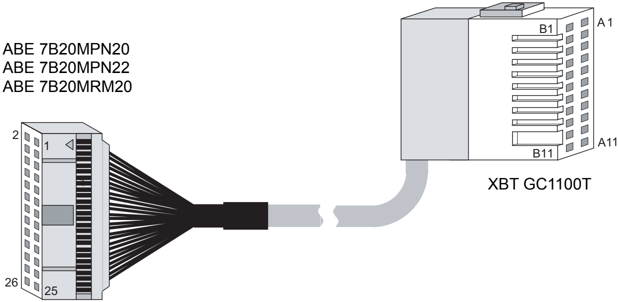
(1) 8 条可用通道中已使用的 6 条通道
(2) 8 条可用通道中已使用 6 条通道 （2 条晶体管输出通道和 4 条继电器输出通道）（电机）
Telefast 电缆和模块与散热器类型 XBT GC 设备 （U 后缀）不兼容。

电缆 XBT ZGABE2 （2 米）：



XBT GC2230T XBT GC2330T 源		ABE 7E16EPN20 16 E 源 - 16 S 被动源	ABE 7E16SPN20 16 S 被动源 ABE 7E16SPN22 同上 + 16 LED + 8 熔断器 + 叶片 ABE 7E16SRM20 16S 继电器
DIO - 38 F		**HE 10 - 20 F - 输入**	**HE 10 - 20 F - 输出**
I0	B1	20	
I1	A1	18	
I2	B2	16	
I3	A2	14	
I4	B3	12	
I5	A3	10	
I6	B4	8	
I7	A4	6	
I8	B5	19	
I9	A5	17	
I10	B6	15	
I11	A6	13	
I12	B7	11	
I13	A7	9	
I14	B8	7	
I15	A8	5	
I com	B9	4 (0 V)	
Q0	B12		20
Q1	A12		18
Q2	B13		16
Q3	A13		14
Q4	B14		12
Q5	A14		10
Q6	B15		8
Q7	A15		6
Q8	B16		19
Q9	A16		17
Q10	B17		15
Q11	A17		13
Q12	B18		11
Q13	A18		9
Q14	B19		7
Q15	A19		5
+24 V	A10		3 (+24 V)
+24 V	B10		4 (+24 V)
0V	B11		1 (0 V)

电缆 XBT ZGABE1 （2 米）：



XBT GC1100T 源		ABE 7B20MPN20 12E 源 - 8S 被动源 ABE 7B20MPN22 同上 + 20 LED + 8 熔断器 + 叶片 ABE 7B20MRM20 12E 源 - 6S 继电器 - 2S 静态
DIO - 22 F		**HE 10 - 26 F**
I0	B1	26
I1	A1	24
I2	B2	22
I3	A2	20
I4	B3	18
I5	A3	16
I6	B4	14
I7	A4	12
I8	B5	10
I9	A5	8
I10	B6	6
I11	A6	4
I com	B7	3 (0 V)
Q0	B9	25 (S0)
Q1	A9	23 (S1)
Q2	B10	21
Q3	A10	19
Q4	B11	17
Q5	A11	15
+24 V	B8	5 (+24 V)
0 V	A8	1 (0 V)

中文

输入规格

		XBT GC1000	XBT GC2000
额定电压		24 VDC	
最大允许电压		28.8 VDC	
输入方法		散热器 / 源输入	
额定电流	IN0，IN2，IN4，IN6	6.5 mA (24 VDC)	
	其他输入	5 mA (24 VDC)	4.1 mA (24 VDC)
输入电阻	IN0，IN2，IN4，IN6	约 3.7 kΩ	约 3.7 kΩ
	其他输入	约 4.7 kΩ	约 5.9 kΩ
输入降级		请参见 *输入降级 （第 16 页）*	
输入点数		12	16
公共线路		1	
公共设计		12 个点 /1 条公共线路	16 个点 /1 条公共线路
操作范围	接通电压	19 VDC 或更多	
	断开电压	5 VDC 或更低	
输入延迟时间[a]	断开到接通	0.5 到 20 ms[b]	
	接通到断开	0.5 到 20 ms[b]	
输入信号显示		无 LED 指示灯	
状态显示		无	
隔离方法		光电耦合器隔离	
外部连接		22 针连接器 （在“ 输出”部分中使用）	38 针连接器 （在“ 输出”部分中使用）
外部电源		对于信号：24 VDC	

a. 如果使用 IN0、 IN2、 IN4 和 IN6，则输入延迟时间将产生 5 μs 的延迟。
例如，在 0.5 ms 周期采样的情况下：
5 μs （开到关） + 0.5 ms （采样周期） + 5 μs （关到开） = 0.51 ms
对输入脉冲宽度最低强制实施 0.51 ms 的限制。
如果使用其他输入（IN1、IN3、IN5 以及 IN7 到 INxx），则输入延迟时间将产生 0.5 ms 的延迟。例如，在 0.5 ms 周期采样的情况下：
0.5 ms （开到关） + 0.5 ms （采样周期） + 5 ms （关到开） = 1.5 ms
对输入脉冲宽度最低强制实施 1.5 ms 的限制。

b. 可以将数字量过滤器的间隔设置为 0.5 ms。

输入降级

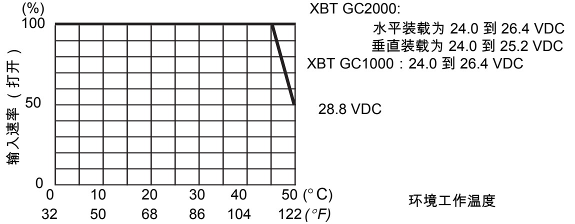
⚠ 警告

超压和过热危险

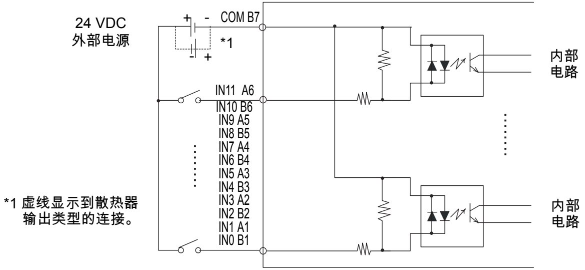
请不要超出 XBT GC 输入电压额定值、额定输入通电电压，或输入点数。

不遵守这些说明可能导致死亡、严重人身伤害或设备损坏。

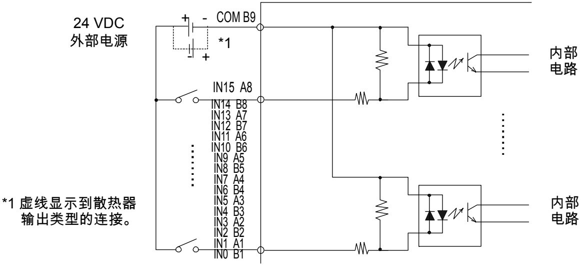
请参考下图：



XBT GC1000 输入电路



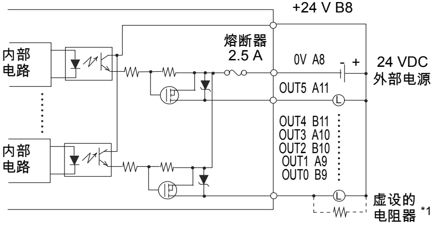
XBT GC2000 输入电路



输出规格

<table>
<tr><th colspan="2"></th><th>XBT GC1000</th><th>XBT GC2000</th></tr>
<tr><td colspan="2">额定电压</td><td colspan="2">24 VDC</td></tr>
<tr><td colspan="2">额定电压范围</td><td colspan="2">20.4 到 28.8 VDC</td></tr>
<tr><td rowspan="2">输出方法</td><td>XBT GC••••U</td><td colspan="2">散热器输出</td></tr>
<tr><td>XBT GC••••T</td><td colspan="2">源输出</td></tr>
<tr><td colspan="2">最大负载电流</td><td>0.2 A/ 点，
1.2 A / 共用</td><td>0.2 A/ 点，
1.6 A / 共用</td></tr>
<tr><td rowspan="3">最低负荷电流</td><td>OUT0 到 OUT3</td><td colspan="2">1 mA</td></tr>
<tr><td>OUT4 到 OUT5
(XBT GC1000)</td><td colspan="2">1 mA （脉冲 /PWM 输出不可用）</td></tr>
<tr><td>OUT4 到 OUT15
(XBT GC2000)</td><td colspan="2">1 mA （脉冲 /PWM 输出不可用）</td></tr>
<tr><td colspan="2">输出电压降落</td><td colspan="2">0.5 VDC 或更低</td></tr>
<tr><td rowspan="3">输出延迟时间
（关到开和开
到关）</td><td>OUT0 到 OUT3</td><td colspan="2">5 μs 或更低 （输出为 24 VDC， 200 mA）</td></tr>
<tr><td>OUT4 到 OUT5
(XBT GC1000)</td><td colspan="2">0.5 ms 或更低 （输出为 24 VDC， 200 mA）</td></tr>
<tr><td>OUT4 到 OUT15
(XBT GC2000)</td><td colspan="2">0.5 ms 或更低 （输出为 24 VDC， 200 mA）</td></tr>
<tr><td colspan="2">泄露电流 （关闭时）</td><td colspan="2">0.1 mA 或更低</td></tr>
<tr><td colspan="2">夹具电压</td><td colspan="2">39 V ± 1 V</td></tr>
<tr><td colspan="2">输出类型</td><td colspan="2">晶体管输出</td></tr>
<tr><td colspan="2">公共线路</td><td>1</td><td>2</td></tr>
<tr><td colspan="2">公共设计</td><td>6 个点 /1 条公共线路</td><td>8 个点 /1 条公共线路 x2</td></tr>
<tr><td colspan="2">外部连接</td><td>22 针连接器
（还用于输入）</td><td>38 针连接器
（还用于输入）</td></tr>
<tr><td colspan="2">输出保护类型</td><td colspan="2">输出不受保护</td></tr>
<tr><td colspan="2">内部熔断器</td><td>2.5 A, 125 V 芯片熔断器
（不可更换）</td><td>3.5 A, 125 V 芯片熔断器 x2
（不可更换）</td></tr>
<tr><td colspan="2">电涌控制电路</td><td colspan="2">齐纳二极管</td></tr>
<tr><td colspan="2">输出点数</td><td>6</td><td>16</td></tr>
<tr><td colspan="2">输出信号显示</td><td colspan="2">无 LED 指示灯</td></tr>
<tr><td colspan="2">状态显示元素</td><td colspan="2">无</td></tr>
<tr><td colspan="2">隔离方法</td><td colspan="2">光电耦合器隔离</td></tr>
<tr><td colspan="2">外部电源</td><td colspan="2">对于信号：24 VDC</td></tr>
</table>

XBT GC1100 U 输出电路 （散热器类型）



*1 （示例）输出延迟时间（断开到接通）为 1.5 μs，此时输出电流为 24 VDC、50 mA。安装外部虚设电阻器，以便在需要更多响应且负载较轻时增加电流量。

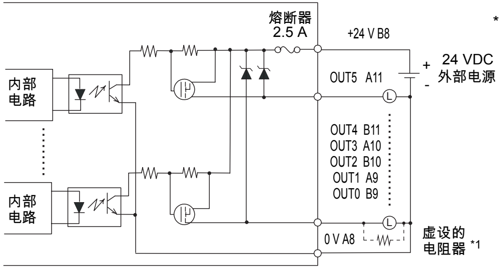
⚠ 警告

输出短路或超压

安装适当的熔断器 （500 mA，符合 UL248-1），以防止输出线路发生异常短路或连接超载情况。

不遵守这些说明可能导致死亡、严重人身伤害或设备损坏。

XBT GC1100 T 输出电路 （源类型）



*1 （示例）输出延迟时间（接通到断开）为 1.5 μs，此时输出电流为 24 VDC、50 mA。安装外部虚设电阻器，以便在需要更多响应且负载较轻时增加电流量。

.

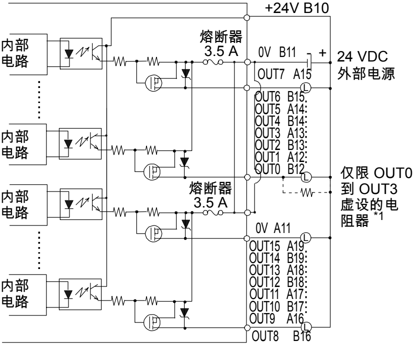
⚠ 警告

输出短路或超压

安装适当的熔断器 （500 mA，符合 UL248-1），以防止输出线路发生异常短路或连接超载情况。

不遵守这些说明可能导致死亡、严重人身伤害或设备损坏。

XBT GC2000 U 输出电路 （散热器类型）



*1 仅限 OUT0 到 OUT3(示例) 输出延迟时间 (断开到接通) 为 1.5 μs，此时输出电流为 24 VDC、50 mA。安装外部虚设电阻器，以便在需要更多响应且负载较轻时增加电流量。

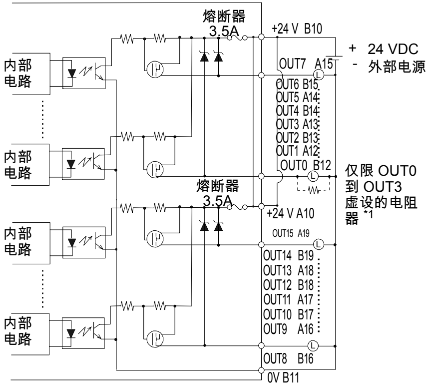
⚠ 警告

输出端子的短路或连接故障

如果输出端子存在电流超过额定值的风险，应安装适当的熔断器 （符合 UL248-1 标准的 500 mA）。由于输出端子没有电气保护，输出线可能出现短路，或连接故障造成外部设备或 XBT GC 过热。

不遵守这些说明可能导致死亡、严重人身伤害或设备损坏。

XBT GC2000 T 输出电路 （源类型）



*1 仅限 OUT0 到 OUT3（示例）输出延迟时间（接通到断开）为 1.5 µs，此时输出电流为 24 VDC、50 mA。安装外部虚设电阻器，以便在需要更多响应且负载较轻时增加电流量。

⚠ 警告

输出端子的短路或连接故障

如果输出端子存在电流超过额定值的风险，应安装适当的熔断器（符合 UL248-1 标准的 500 mA）。由于输出端子没有电气保护，输出线可能出现短路，或连接故障造成外部设备或 XBT GC 过热。

不遵守这些说明可能导致死亡、严重人身伤害或设备损坏。

中文

高速计数器 / 脉冲阴极输入规格

DIO 标准输入 / 输出用作高速计数器输入。设置通过编程软件完成。此功能将从该软件的第二版提供。有关详情，请参考 《编程软件用户手册》。

	计数器		脉冲阴极
输入	24 VDC 开放收集器		24 VDC 开放收集器
	单相位（4 点）	2 相位（1 点或 2 点）	
输入点数	CT0 (IN0)，CT1 (IN2)，CT2 (IN4)，CT3 (IN6)	CT0 (IN0)、 CT1 (IN2)（成对使用） CT0：A 相位， CT1：B 相位 CT2 (IN4)， CT3 (IN6)（用作配对） CT2：A 相位， CT3：B 相位	IN0、 IN2、 IN4, IN6
高速计数频率	100 Kpps	50 Kpps	
标记输入（计数值清除）	无	IN3、 IN7	

脉冲 /PWM 输出规格

DIO 标准输入 / 输出用作脉冲输出或 PWM 输出。设置通过编程软件完成。此功能将从该软件的第二版提供。有关详情，请参考 《编程软件用户手册》。

	脉冲输出	PWM 输出
输出点数	4 个点	
输出方法	PLS0 到 PLS3 （OUT0 到 OUT3） 由用户定义	PWM0 到 PWM3 （OUT0 到 OUT3） 由用户定义
负荷电压	24 VDC	
最低负荷电流	1 mA	
最大输出频率	最高为每个点 65 kHz （通过软件设置）[a]	
脉冲加速 / 减速度	可用	
值班	50% ± 10% （在 65 kHz 时）[b]	19 到 81% （65 kHz 时）[c]

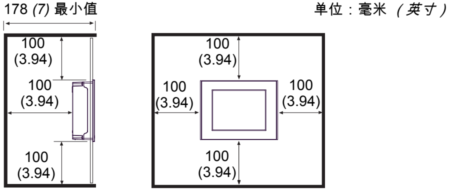
a. 最大输出频率限制强制使用脉冲输出值 （与所用的通道和同时使用的高速计数器的数量有关）。
（请参阅 《编程软件*参考手册*限制》）
b. 如果输出频率很低，将减少 " ON Duty" （值班）错误 (10%)。
c. 如果输出频率很低，将放宽 " ON Duty" （值班）有效范围。

中文

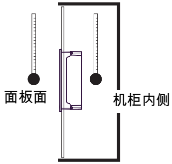
安装

安装要求

- 为了更方便地进行维护、操作和提高通风效果，请务必将 XBT GC 安装在距邻近结构和其他设备至少 100 毫米 *（3.94 英寸）*的位置。



- 确保周围的空气温度和环境湿度在其指定的范围内。（周围的空气温度：0 到 50 °C *（122 到 122 °F）*，环境湿度：10 到 90% RH，湿球温度计温度：39 °C 最大值 *(102.2 °F)*）将 XBT GC 安装在机柜或外壳的面板上时，"周围的空气温度"指示面板面以及机柜或外壳的内部温度：

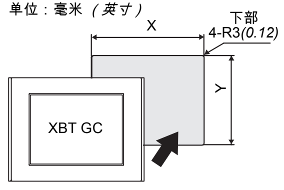


- 确保来自周围设备的热度不会导致 XBT GC 超出其标准操作温度。

XBT GC 安装

步骤 1　按照下表的尺寸创建面板截面：

XBT GC	X	Y	面板厚度：
XBT GC 1000	118.5 $^{+1}_{-0}$ (*4.67* $^{+0.04}_{-0}$)	92.5 $^{+1}_{-0}$ (*3.64* $^{+0.04}_{-0}$)	1.6 *(0.06)* 到 5.0 *(0.20)*
XBT GC 2000	156.0 $^{+1}_{-0}$ (*6.14* $^{+0.04}_{-0}$)	123.5 $^{+1}_{-0}$ (*4.86* $^{+0.04}_{-0}$)	1.6 *(0.06)* 到 5.0 *(0.20)*

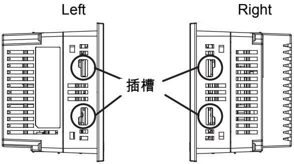


步骤 2　确认安装衬垫已连接至 XBT GC 设备，然后将 XBT GC 设备从正面放入到面板中。

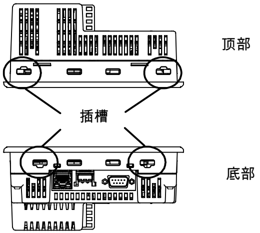
重要事项
- 强烈建议您使用安装衬垫，因为它除了防水以外，还吸收振动。
  有关更换安装衬垫的过程，请参考 《XBT GC 系列硬件手册》。

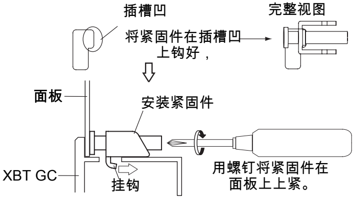
步骤 3　下图显示了四个紧固插槽的位置。将各个紧固件的挂钩插入插槽中，然后用螺丝刀拧紧。将安装紧固件紧紧地插入到插槽凹。

XBT GC1000



XBT GC2000





⚠ 注意

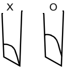
设备损坏
- 切勿使用过大的力拧紧螺钉。过大的力可能损坏 XBT GC 设备的塑料壳。
- 所需的力矩为 0.5 Nm *(4.4 lb-in)*。
- 确保将安装紧固件插入到安装紧固件孔的凹陷部分。如果紧固件没有正确连接，则 XBT GC 设备可能会从面板移位或脱离面板。

不遵守这些说明可能导致设备损坏。

⚠ 危险

电击
开始接线之前，请务必从 XBT GC 设备取下 DIO 连接器。否则可能引起电击。
不遵守这些说明可能导致死亡或严重人身伤害。

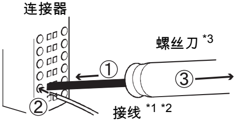
连接器接线所需的项目：螺丝刀



螺丝刀刀口形状

确保螺丝刀具有下列尺寸：
- 点深度：1.5 mm *(0.06 in.)*
- 点高度：2.4 mm *(2.29 mm.)*

点形状应为 DIN5264A，且符合安全标准 DN EN60900。
此外，螺丝刀刀口应如图示形状那样平滑，这样才能进入连接器的窄孔：

步骤	操作	图
1	将螺丝刀插入正方形孔。 结果：这将打开电线的圆形孔。	
2	握住螺丝刀并将电线插入电线的圆形孔。	
3	从正方形孔中取出螺丝刀。 结果：圆形孔随后闭合，且电线将牢牢地固定到位。 注：要拆下电线，请将螺丝刀重新插入正方形孔，当电线的弹簧夹钳将松动时，拉出电线。	
4	将已接线的 DIO 连接器插入到 XBT GC 设备的 DIO I/F。	

*1 电线尺寸应为 0.2 到 0.75 mm（AWG24 到 AWG18 *)*，且为绞线。
适用的电线尺寸为 UL1015 和 UL1007。
*2 务必至少剥去电线上 7.0 毫米 *（0.28 英寸）*的外皮。
*3 不要在正方形开口内旋转螺丝刀的点。可能导致故障。

⚠ 注意

接线不当
- 务必只剥去所需的外皮量。如果剥离太多外皮，末端电线可能会跟据彼此的具体情况或根据电极（可以形成电击）发生短路现象。如果剥离的外皮不够，则电线无法承载电荷。
- 不要焊接电线本身。这可能会导致触点错误或不当。
- 将每条电线完全插入其开口。做不到这一点可能会导致设备出现故障或短路，具体情况取决于电线丝或电极。

不遵守这些说明可能导致人身伤害或设备损坏。

⚠ 警告

电路短路或超压

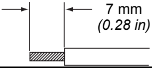
- 将 XBT GC 设备的电源线端子连接到电源端子块之前，请确认 XBT GC 设备的电源完全关闭。
- 提供指定值以外的电源电压将损坏电源和 XBT GC 设备。
- 由于 XBT GC 设备上没有电源开关，因此请务必将一个开关连接到其电源线。
- 连接 FG 端子时，请务必将电线接地。

不遵守这些说明可能导致死亡、严重人身伤害或设备损坏。

直流电源类型电缆接线

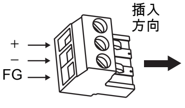
电源线规格

仅限使用铜导线。

	XBT GC1000	XBT GC2000
电源线尺寸	0.75 到 2.5 mm^2 (18 - 12 AWG)	
导线类型	单股或多股电线[a]	
导线长度		

a. 如果导线的末端 （ 各端 ）电线没有正确扭曲，则末端电线可能会根据彼此的具体情况或根据电极发生短路现象。

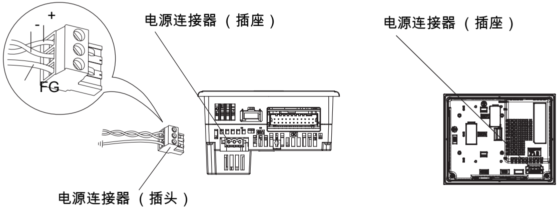
电源连接器 （ 插头 ）规格



+	24 V
-	0 V
FG	接地端子连接到 XBT GC 底盘

注： 电源连接器 （ 插头 ）是 XBT ZGPWS1。

连接 XBT GC 电源线

步骤	操作
1	确认 XBT GC 设备的电源线已从电源装置拔出。
2	剥离电源线外皮，将导线头扭曲，并将它们插入到引脚端子，然后将端子卷曲。 **重要事项** • 使用平口螺丝刀 （ 大小 0.6 X 3.5 ）拧紧端子螺钉。 拧紧这些螺钉所需的力矩为 0.5 到 0.6 Nm *(4.4-5.3 Lb.In)*。 • 不要焊接电缆连接。
3	将电源连接器 （ 插头 ）连接到端子上的电源连接器 （ 插座 ）。 XBT GC1000 XBT GC2000 

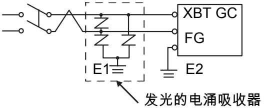
中文

电源接线规则与建议

- 输入和输出信号线必须与工作电路的电源控制电缆隔开。
- 为了改善电磁干涉 (EMI) , 在将电源线连接到电源连接器 (插头) 之前务必要将其端头扭曲。
- XBT GC 设备的电源线不得捆绑或距离主要电路线 (高电压、高电流) 或输入 / 输出信号线很近。
- 为了降低 EMI ，请尽可能缩短电源线。
- 如果电源电压超出 XBT GC 设备的范围，请连接一个变压器。
- 在电线与接地之间，务必要使用低 EMI 的电源装置。如果超过 EMI 量，请连接一个 EMI 降变器。
- 现场安装的导线的温度额定值：仅限 75 °C *(167 °F)*。

重要事项
- 使用容量超出功耗值的电压和 EMI 降变器。
- 务必使用 2 类电源装置 (24 VDC)。
- 连接电涌吸收器以处理电源电涌。

重要事项
- 确保电涌吸收器 (E1) 接地，且与 XBT GC 设备 (E2) 隔离。选择最大电路电压大于电源峰值电压的电涌吸收器。



接地规则与建议

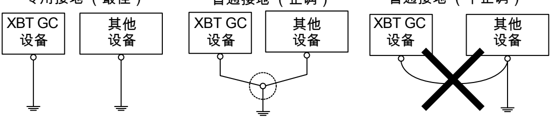
- 确保为电源线的 FG 端子建立专用的接地。使用的接地电阻为 100 Ω , 电线为 2 mm² *(AWG 14)* 或更厚，或者遵循您的国家 / 地区的适用标准。
- SG (信号接地) 和 FG (帧接地) 端子均从内部连接到 XBT GC 设备。将 SG 电线连接到其他设备时，请确保系统 / 连接的设计不会产生短接环路。
- 接地电线的横截面积应大于 2 mm² *(AWG 14)*。在尽可能靠近 XBT GC 设备的位置创建连接点 , 并尽可能地缩短电线。使用较长的接地电线时 , 请将细电线更换为较粗的电线并将其置于管道中。

中文

⚠ 警告

接地不当
- 独立于另一个设备的接地连接 , 建立 XBT GC 到地面的连接 (有关其他信息 , 请参见下图)。

不遵守这些说明可能导致死亡、严重人身伤害或设备损坏。

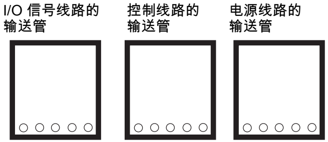


输入 / 输出信号线规则与建议

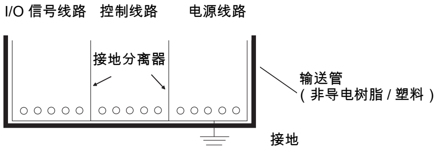
- 所有 XBT GC 输入和输出信号线务必与全部工作电路 （ 电源 ）电缆隔离。
- 如果无法隔离，请使用屏蔽电缆并将屏蔽罩接地。

接线注意事项

- 为了帮助防止 EMI 问题，请将所有的控制、通讯和电源线路置于不同的管道中将它们隔离开。



如果必须将不同的电线置于同一个管道中，请使用地面 / 接地分隔物将它们分隔开。



注： 如果无法分隔线路，请使用屏蔽线路并从屏蔽线路进行接地。

重要事项

- 使用 EMI 减少外部接线方法以增加整体系统的可靠性。
- 为防止电源冲击或电磁干扰，请使用管道来所有的 DC I/O 或当前电路线与通讯电缆分隔开。
- 为了防止因电磁干扰产生故障，必须将通讯电缆与高频率线路和电源线（ 如高压线路、高电流线路和变换器）分隔开。

中文

XBT GC1000 - 防止 USB 电缆断开

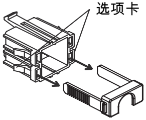
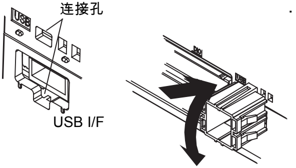
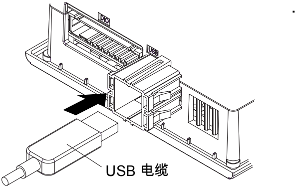
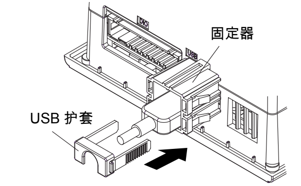
⚠ 危险

爆炸

在 ANSI/ISA 12.12.01-2007/CSA-C22.2, No. 213 中定义的位置，将 USB 电缆安全连接到 XBT GC 和 PLC。卸下 USB 电缆连接时可能产生火花。

不遵守这些说明可能导致死亡或严重人身伤害。

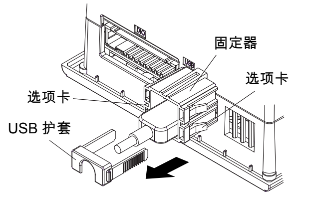
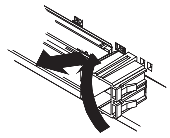
连接 USB 固定架

步骤	操作	描述
1	开始该过程之前，请按照图中箭头的方向确定 USB 固定架两侧的两个卡销的方向，并卸下 USB 护套。	
2	定位主要设备显示部件使其面冲下，将 USB 固定架连接到 USB 主机接口。通过将 USB 固定架本身的尖头插入主要设备上的连接孔，完成此操作。首先插入靠上的吊钩。	
3	将 USB 电缆插入 USB 主机接口。	
4	将 USB 护套连接到 USB 主机接口。将 USB 护套插入 USB 固定架上的卡销。	

▲ 注意

短路电路
沿前图所示的方向插入 USB 护套。
不遵守这些说明可能导致人身伤害或设备损坏。

卸下 USB 固定架

步骤	操作	描述
1	提起 USB 固定架的卡销，然后如下所示卸下 USB 护套。	
2	卸下 USB 电缆后，通过从顶、底两端推 USB 固定架，卸下尖头。	

中文

XBT GC2000 - 防止 USB 电缆断开

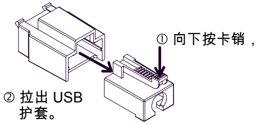
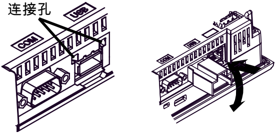
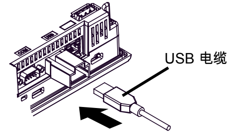
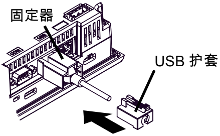
⚠ 危险

爆炸

在 ANSI/ISA 12.12.01-2007/CSA-C22.2, No. 213 中定义的位置，将 USB 电缆安全连接到 XBT GC 和 PLC。卸下 USB 电缆连接时可能产生火花。

不遵守这些说明可能导致死亡或严重人身伤害。

连接 USB 固定架

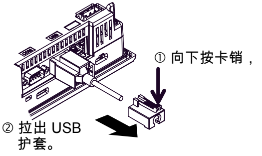
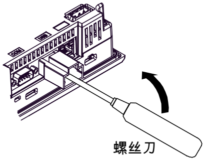
步骤	操作	描述
1	开始该过程之前，请抓住 USB 固定架顶部和底部并按下 USB 护套上的卡销，将 USB 护套从 USB 固定架中拉出。	
2	定位主要设备显示部件使其面冲下，将 USB 固定架连接到 USB 主机接口。将 USB 固定架顶部的尖头插入主要设备上的连接孔，然后将固定架插入 USB 主机接口使固定架固定到主要设备中。	
3	将 USB 电缆插入 USB 主机接口。	
4	将 USB 护套连接到 USB 主机接口。沿图中所显的方向握住 USB 护套，并将其插入 USB 固定架中。	

中文

▲ 注意

短路电路
沿前图所示的方向插入 USB 护套。
不遵守这些说明可能导致人身伤害或设备损坏。

卸下 USB 固定架

步骤	操作	描述
1	按下 USB 护套上的卡销，将 USB 护套从 USB 固定架中拉出。	
2	将平口螺丝刀的尖端插入 USB 固定架底部的孔中，并抬起手柄使 USB 固定架从 USB 主机接口分离。	

中文

UL/C-UL 批准

下列设备均为 UL/c-UL 列出的产品：
（UL 文件号 E220851，UL 文件号 E210412）

产品型号	UL/c-UL 注册型号
XBT GC1100U	3481401-01
XBT GC1100T	3481401-02
XBT GC2120U	3583401-13
XBT GC2120T	3583401-14
XBT GC2230U	3583401-01
XBT GC2230T	3583401-02
XBT GC2330U	正在注册中
XBT GC2330T	

这些产品符合下列标准：
UL508
工业控制设备

ANSI/ISA-12.12.01-2007[*1]
用于 I 类和 II 类之 2 分类以及 III 类之 1 和 2 分类中危险（已分类）位置的非易燃性电气设备。

CSA-C22.2 No.142-M1987（c-UL 批准）
用于过程控制设备的标准

CSA-C22.2 No.213-M1987（c-UL 批准）
用于 I 类 2 分类中危险位置的非易燃性电气设备。

*1 带有修订码 "B" 或更新的 XBT GC1000 设备均符合全部 ANSI/ISA-12.12.01-2000 标准。
*1 XBT GC2000（修订 1 或更新）均符合全部 ANSI/ISA-12.12.01-2007 标准。
请参阅*修订 (第 34 页)*

中文

⚠ 注意

不正确的安装

- XBT GC 设备的后面不是批准的机壳。将 XBT GC 设备安装到最终用途的产品时，确保使用的机壳满足与最终用途产品整体机壳相同的标准。
- XBT GC 设备仅限室内使用。
- 安装与操作 XBT GC 时始终保持其前方面板朝外。
- 如果 XBT GC 的安装是让其自然冷却，确保将其安装到垂直面板中。同时，建议在安装 XBT GC 时至少应与任何其他邻近的结构或机器零部件相距 100 mm *(3.9 in.)*。必须检查最终产品（其中安装有 XBT GC）的温度。
- 在类型 4X（仅限室内使用）和 / 或类型 13 机壳的平滑表面上使用。

不遵守这些说明可能导致人身伤害或设备损坏。

将 XBT GC 安装到最终用途的产品中时，谨记上述项目：

ANSI/ISA-12.12.01-2007/CSA-C22.2, No.213 - 规定与处理注意事项

步骤 1　仅适用于 I 类 2 分类 A、B、C 和 D 组中的危险位置或非危险位置。

▲ 警告

爆炸

- 替换组件可能会违反 I 类 2 分类的相关规定。
- 当处于危险位置时，模块更换或接线之前应关闭电源
- 除非电源已关闭或确定操作区域无危险，否则请勿断开设备的连接。
- 如果在危险位置（由 ANSI/ISA 12.12.01-2007/CSA-C22.2, No. 213 规定）中使用，确保所有连接的螺钉均已上紧并锁定。在插入或卸下连接之前，确保位置不是危险位置。

不遵守这些说明可能导致死亡、严重人身伤害或设备损坏。

CE 标志

- XBT GC1000 设备均带 CE 标志，产品符合 EMC 标准。这些设备同样符合 EN55011 A 类和 EN61000-6-2 指令。
- XBT GC2000 设备均带有 CE 标志，产品符合 EMC 指令。这些设备同样符合 EN55011 A 类和 EN61000-6-2 指令。

中文